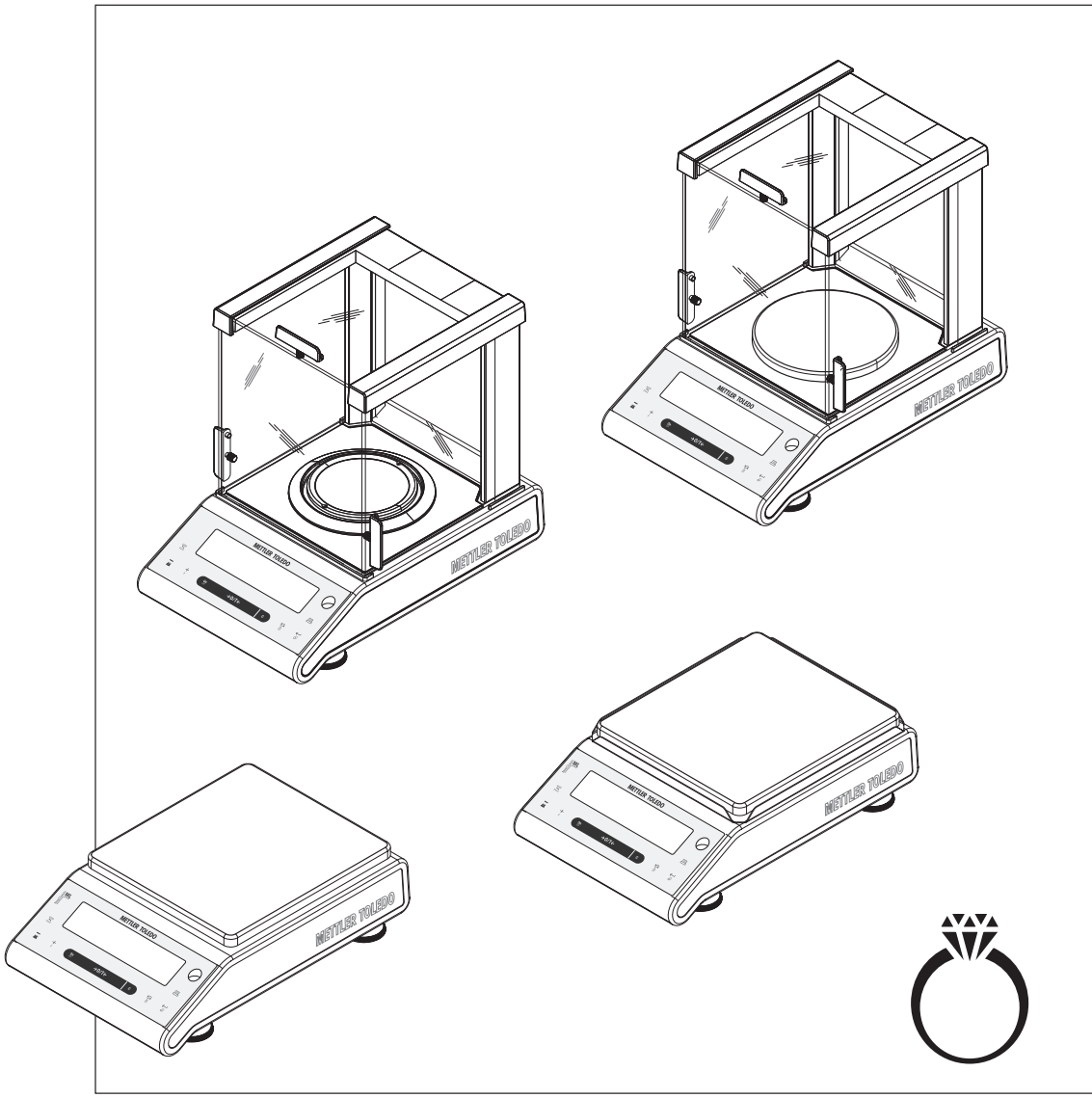
Istruzioni d'uso

Bilance Jewelry

Modelli JP/JS



METTLER TOLEDO

Indice

1	**Introduzione**		**7**
	1.1	Convenzioni e simboli utilizzati in queste istruzioni d'uso	7
2	**Misure di sicurezza**		**8**
3	**Panoramica**		**9**
	3.1	Componenti	9
	3.2	Tasti di funzione	10
	3.3	Display	11
4	**Preparazione della bilancia**		**13**
	4.1	Disimballaggio e ispezione alla consegna	13
	4.2	Installazione dei componenti	14
	4.3	Luogo di installazione e livellamento della bilancia	15
	4.3.1	Luogo di installazione	15
	4.3.2	Livellamento della bilancia	15
	4.4	Alimentazione	16
	4.4.1	Funzionamento a corrente CA	16
	4.4.2	Funzionamento a batteria	17
	4.5	Trasporto della bilancia	18
	4.6	Pesata sotto la bilancia	18
	4.7	Requisiti generali	18
	4.7.1	Accensione della bilancia	18
	4.7.2	Regolazione della bilancia	18
	4.8	Regolazione (calibrazione)	19
	4.8.1	Sistema di regolazione totalmente automatico (FACT)	19
	4.8.2	Regolazione con peso interno	19
	4.8.3	Regolazione con peso esterno	20
	4.8.4	Regolazione fine da parte del cliente	20
5	**Pesare è semplice**		**23**
	5.1	Accensione e spegnimento della bilancia	23
	5.2	Esecuzione di una pesata semplice	24
	5.3	Impostazione zero	24
	5.4	Passaggio tra le unità di peso	24
	5.5	Richiamo del valore di peso	25
	5.6	Pesata con il sistema di pesata ausiliare	25
	5.7	Stampa / Trasmissione dei dati	25
6	**Il menu**		**26**
	6.1	Cosa contiene il menu?	26
	6.2	Menu funzionamento	27
	6.3	Descrizione delle voci di menu	28
	6.3.1	Menu principale	28
	6.3.2	Menu di base	28
	6.3.3	Menu avanzato	30
	6.3.4	Menu Interfaccia	33

7	**Applicazioni**		**39**
	7.1	Applicazione "Conteggio pezzi"	39
	7.2	Applicazione "Pesata percentuale"	42
	7.3	Applicazione "Controllo della pesata"	44
	7.4	Applicazione "Statistiche"	47
	7.5	Applicazione "Totale"	49
	7.6	Applicazione "Pesata del fattore di moltiplicazione"	51
	7.7	Applicazione "Pesata del fattore di divisione"	53
	7.8	Applicazione "Densità"	55
	7.8.1	Determinazione della densità di corpi solidi	55
	7.8.2	Determinazione della densità dei liquidi	57
	7.8.3	Formule usate per calcolare la densità	58
	7.9	Applicazione "Test di routine"	61
	7.10	Applicazione "Diagnostica"	64
	7.10.1	Prova di ripetibilità	64
	7.10.2	Prova del display	65
	7.10.3	Prova dei tasti	66
	7.10.4	Prova del motore	67
	7.10.5	Cronologia della bilancia	67
	7.10.6	Cronologia delle regolazioni	68
	7.10.7	Informazioni sulla bilancia	69
	7.10.8	Informazioni sul fornitore di servizi	70
8	**Comunicazione con le periferiche**		**71**
	8.1	Funzione PC-Direct	71
9	**Aggiornamento firmware (software)**		**73**
	9.1	Principio di funzionamento	73
	9.2	Procedura di aggiornamento	73
10	**Messaggi d'errore e di stato**		**75**
	10.1	Messaggi d'errore	75
	10.2	Messaggi di stato	76
11	**Pulizia e assistenza tecnica**		**77**
12	**Specifiche dell'interfaccia**		**78**
	12.1	Interfaccia RS232C	78
	12.2	Funzioni e comandi dell'interfaccia MT-SICS	78
13	**Dati tecnici**		**79**
	13.1	Dati generali	79
	13.2	Dati specifici dei modelli	80
	13.2.1	Bilance per carati con risoluzione da 0,001 ct	80
	13.2.2	Bilance per oro con risoluzione da 0,001 g	82
	13.2.3	Bilance per oro con risoluzione da 0,01 g	83
	13.2.4	Bilance per oro con risoluzione da 0,1 g	86
	13.3	Dimensioni	87
	13.3.1	Bilance per carati con risoluzione di 0,001 ct	87

	13.3.2	Bilance per oro con risoluzione di 0,001 g	87
	13.3.3	Bilance per oro con risoluzione di 0,01 g	88
	13.3.4	Bilance per oro con risoluzione di 0,1 g	89
14	**Accessori e parti di ricambio**		**90**
	14.1	Accessori	90
	14.2	Parti di ricambio	94
	Indice analitico		**96**

1 Introduzione

Grazie per aver scelto una bilancia METTLER TOLEDO.

Le bilance di precisione della linea Jewelry integrano un ampio numero di possibilità di pesata alla praticità d'uso.

Queste istruzioni d'uso

- si applicano a tutti i modelli di bilancia JP/JS della linea Jewelry.
- si basano sul firmware (software) installato inizialmente, versione V 1.50.

Tuttavia, i diversi modelli hanno caratteristiche diverse in quanto ad attrezzatura e prestazioni. Le note speciali nel testo indicano i punti in cui tali caratteristiche comportano un funzionamento differente.

1.1 Convenzioni e simboli utilizzati in queste istruzioni d'uso

Le definizioni chiave sono indicate da doppie virgolette (ad es. «⌨»).

Questo simbolo indica di premere brevemente il tasto (per meno di un secondo e mezzo).

Questo simbolo indica di tenere premuto il tasto (per più di un secondo e mezzo).

Questo simbolo indica un display lampeggiante.

▼ Questo simbolo indica una sequenza automatica.

Questi simboli indicano le note di sicurezza e gli avvisi di pericolo che, se ignorati, possono provocare un danno personale all'utente, danneggiare la bilancia o altre apparecchiature o causare il malfunzionamento della bilancia.

Questo simbolo segnala informazioni e note aggiuntive. Queste semplificano il funzionamento della bilancia e garantiscono un uso corretto ed economico.

2 Misure di sicurezza

Azionare e utilizzare la bilancia attenendosi esclusivamente alle istruzioni contenute nel presente manuale. Si devono osservare rigorosamente le istruzioni per l'impostazione della bilancia.

Se la bilancia non viene utilizzata conformemente alle presenti istruzioni d'uso, si potrebbe compromettere la protezione della bilancia e METTLER TOLEDO non si assume alcuna responsabilità.

Non è consentito l'utilizzo della bilancia in atmosfere esplosive in presenza di gas, vapore, nebbia, polvere e polvere infiammabile (ambiente pericoloso)

Da usare esclusivamente in ambienti interni asciutti.

Non utilizzare oggetti appuntiti per azionare la tastiera della bilancia! Anche se la bilancia è molto robusta, è pur sempre uno strumento di precisione. È necessario trattarla con la dovuta attenzione.

Non aprire la bilancia: non contiene parti che possono essere sottoposte a manutenzione, riparazione o sostituzione da parte dell'utente. In caso di problemi con la bilancia, rivolgersi al proprio distributore METTLER TOLEDO.

Utilizzare esclusivamente accessori e periferiche della bilancia di METTLER TOLEDO, poiché si adattano in modo ottimale alla bilancia.

Utilizzare esclusivamente l'alimentatore universale originale fornito con la bilancia.

Smaltimento

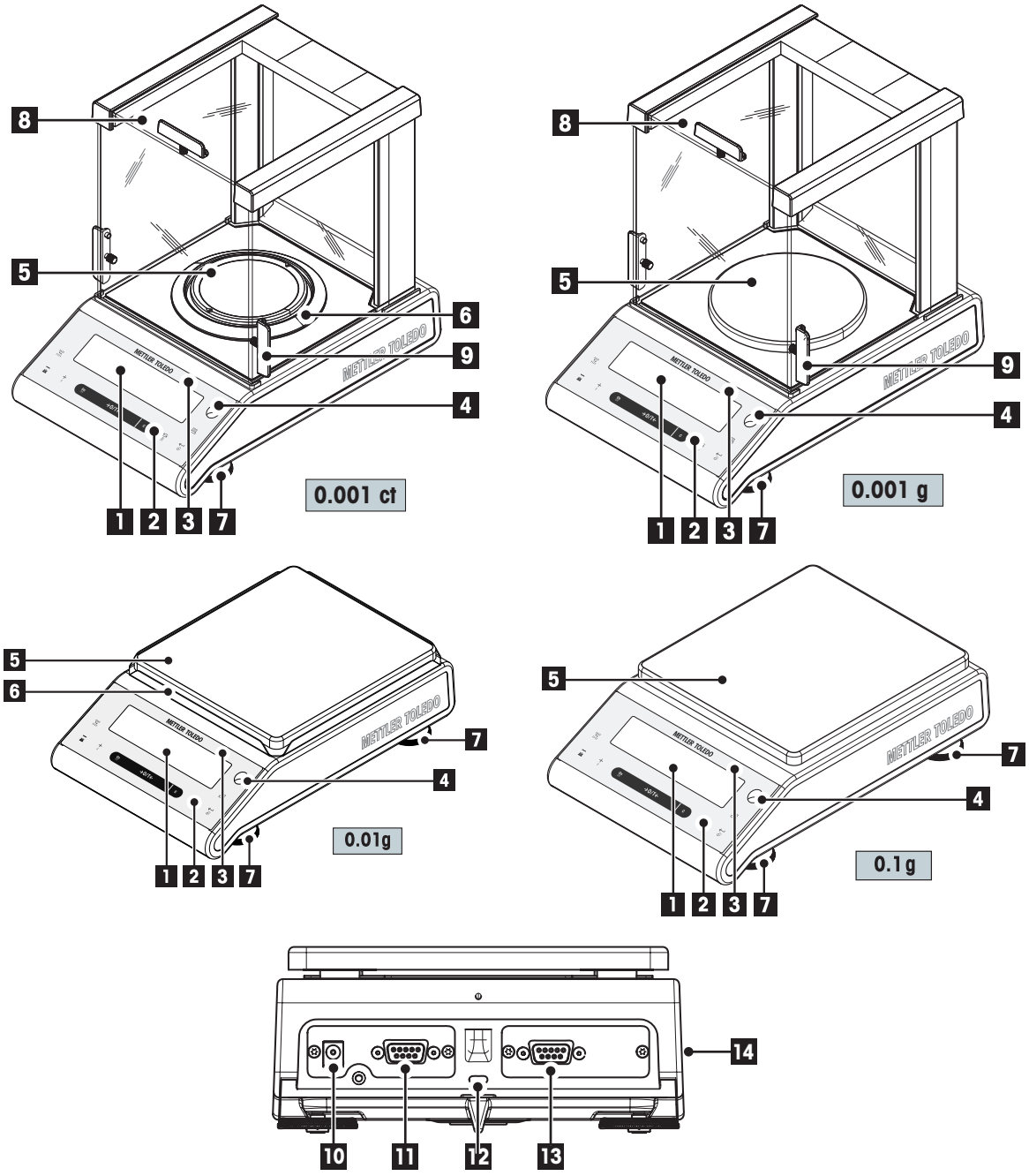
In conformità a quanto stabilito dalla Direttiva Europea 2002/96/CE in materia di apparecchi elettrici ed elettronici (RAEE), questo strumento non può essere smaltito come i normali rifiuti. Tale presupposto resta valido anche per i Paesi al di fuori dei confini della UE, conformemente alle norme nazionali in vigore.

Si prega quindi di smaltire questo prodotto separatamente e in modo specifico secondo le disposizioni locali relative alle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Per qualsiasi chiarimento, rivolgersi agli enti preposti o al rivenditore dell'apparecchiatura stessa. In caso di cessione dello strumento (per es. per ulteriore utilizzo privato o aziendale/industriale), si prega di comunicare anche questa disposizione.

Si ringrazia per il contributo alla tutela dell'ambiente.

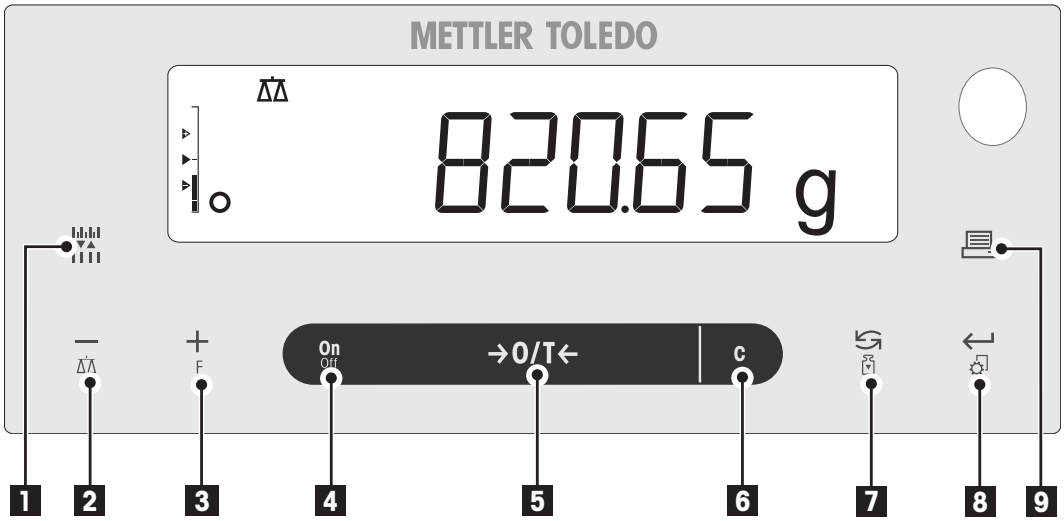
3 Panoramica

3.1 Componenti



Nome e funzione dei componenti				
1	Display		**8**	Paravento in vetro
2	Tasti funzione		**9**	Impugnatura per il funzionamento dello sportello del paravento
3	Etichetta adesiva del modello (esclusivamente sui modelli omologati)		**10**	Presa per alimentatore
4	Bolla per il livellamento		**11**	Interfaccia seriale RS232C COM1
5	Piatto di pesata		**12**	Il foro Kensington a scopo di antifurto
6	Anello paravento		**13**	Seconda interfaccia seriale RS232C COM2 (modelli JP)
7	Piedino stabilizzatore		**14**	Etichetta del prodotto

3.2 Tasti di funzione

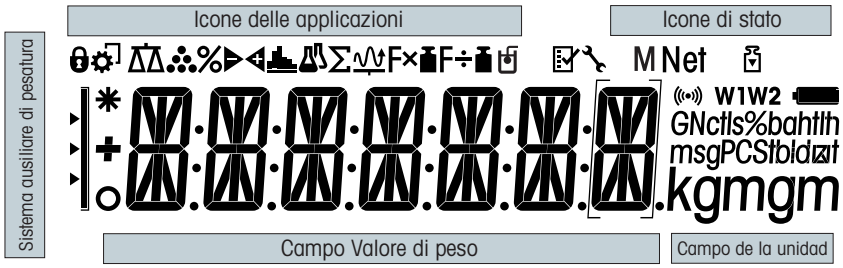


Funzioni dei tasti

No.	Tasto	Premere brevemente (per meno di un secondo e mezzo)	Tenere premuto (per più di un secondo e mezzo)
1		• Per modificare la risoluzione del display (funzione 1/10d) quando l'applicazione è in funzione **Nota:** non disponibile con i modelli omologati nei paesi selezionati.	nessuna funzione
2		• Per tornare indietro (scorrere verso l'alto) nelle voci di menu o selezioni di menu • Diminuire i parametri (numerici) all'interno del menu e nelle applicazioni	• Per selezionare l'applicazione di pesata • Diminuire velocemente i parametri (numerici) all'interno del menu e nelle applicazioni

No.	Tasto	Premere brevemente (per meno di un secondo e mezzo)	Tenere premuto (per più di un secondo e mezzo)
3	+ F	• Per avanzare (scorrere verso il basso) nelle voci di menu o selezioni di menu • Aumentare i parametri (numerici) all'interno del menu e nelle applicazioni	• Per selezionare l'applicazione assegnata e inserire le impostazioni dei parametri dell'applicazione. • Assegnazione predefinita dell'applicazione: Conteggio pezzi • Aumentare velocemente i parametri (numerici) all'interno del menu e nelle applicazioni
4	**ON/**/OFF	• Accensione	• Spegnimento
5	→0/T←	• Zero	• Spegnimento
6	**C**	• Annullare e uscire dal menu senza salvare (un passo indietro nel menu).	nessuna funzione
7		• Con le voci: scorrere verso il basso • Per navigare tra le voci di menu o selezioni di menu • Per spostarsi tra l'unità 1, il valore di richiamo (se selezionato), l'unità 2 (se diversa dall'unità 1) e l'unità dell'applicazione (se presente)	• Effettuare la procedura di regolazione (taratura) predefinita
8		• Per accedere o uscire dalla selezione menu (da / a voci di menu) • Per accedere ai parametri dell'applicazione o passare al parametro successivo • Per confermare il parametro	• Entrare o uscire dal menu (impostazioni dei parametri) • Salvare i parametri
9		• Stampare il valore visualizzato • Stampare le impostazioni di menu dell'utente attivo • Trasferire dati	

3.3 Display



Icone delle applicazioni			
	Menu bloccato		Applicazione "Statistiche"
	Impostazione menu attivata	Σ	Applicazione "Totale"
	Applicazione "Pesata"	F×	Applicazione "Fattore di moltiplicazione"

Icone delle applicazioni			
	Applicazione "Conteggio pezzi"	F÷	Applicazione "Fattore di divisione"
%	Applicazione "Pesata percentuale"		Applicazione "Densità"
	Applicazione "Controllo della pesata"		

Nota
Mentre un'applicazione è in funzione, in cima al display compare l'icona dell'applicazione corrispondente.

Icone di stato			
M	Indica il valore memorizzato (Memoria)		Feedback acustico dei tasti premuti attivato
	Regolazione (taratura) avviata	**W1**	Campo di pesata 1 (solo modelli Dual Range)
FACT	FACT attivato	**W2**	Campo di pesata 2 (solo modelli Dual Range)
	Applicazioni "Diagnostica" e "Test di routine"		Carica della batteria: completa, 2/3, 1/3, scarica (solo modelli alimentati a batteria)
	Avviso di assistenza tecnica		

Campo Valore di peso e Sistema ausiliario di pesatura			
−	Indica i valori negativi	[ ]	Parentesi per indicare le cifre non certificate (solo modelli omologati)
O	Indica i valori instabili		Contrassegno del peso che si desidera raggiungere o nominale
*	Indica i valori calcolati		Contrassegno del limite di tolleranza T+
			Contrassegno del limite di tolleranza T-

Campo unità						
GNctls%bahtlh msgPCStbidlzt kgmgm	**g**	grammo	**ozt**	oncia "troy"	**tls**	tael di Singapore
	kg	chilogrammo	**GN**	grano	**tlt**	tael di Taiwan
	mg	milligrammo	**dwt**	pennyweight	**tola**	tola
	ct	carato	**mom**	momme	**baht**	baht
	lb	libbra	**msg**	mesghal		
	oz	oncia	**tlh**	tael di Hong Kong		

4 Preparazione della bilancia

In fase di preparazione e montaggio la bilancia deve essere scollegata dall'alimentazione.

4.1 Disimballaggio e ispezione alla consegna

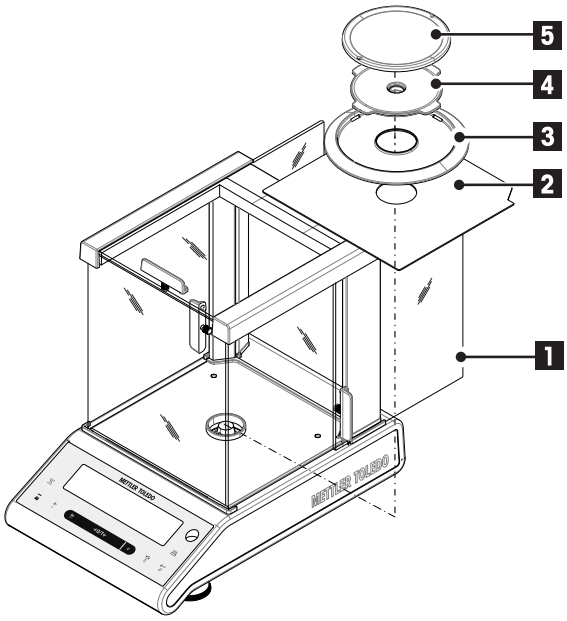
1 Aprire l'imballaggio e rimuovere con cura tutti i componenti.

2 Controllare gli articoli consegnati.

La portata ordinaria di consegna contiene i seguenti elementi:

Componenti		**Bilance per carati**	**Bilance per oro**		
		0,001 ct	**0,001 g**	**0,01 g**	**0,1 g**
Paravento	165 mm	✓	✓	–	–
Piatto di pesata	Ø 90 mm	✓	–	–	–
	Ø 120 mm	–	✓	–	–
	170 x 190 mm	–	–	✓	✓
Anello paravento		✓	–	–	–
Anello paravento		–	–	✓	–
Supporto del piatto		✓	✓	✓	✓
Piastra inferiore		✓	✓	–	–
Capottina di protezione		✓	✓	✓	✓
Adattatore CA universale (con spina)		✓	✓	✓	✓
Piatto per carati	S 80 Ø x 20 mm	✓	–	–	–
Istruzioni d'uso in forma cartacea o CD-ROM in base al paese.		✓	✓	✓	✓
Guida rapida		✓	✓	✓	✓
Dichiarazione di conformità CE		✓	✓	✓	✓

4.2 Installazione dei componenti

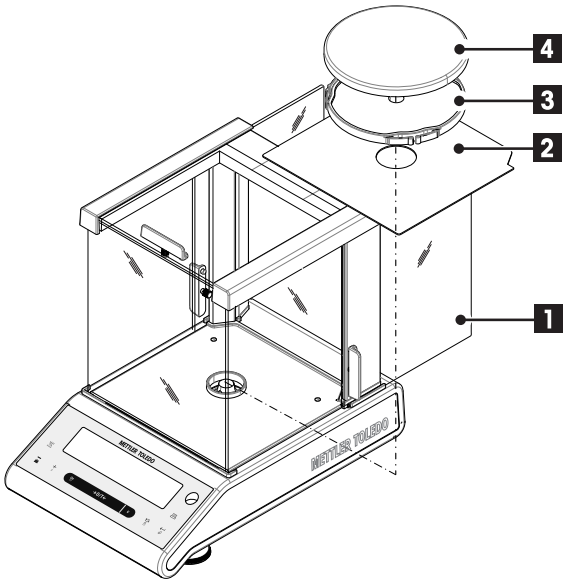


Bilance per carati con risoluzione di 0,001 ct

– Collocare i seguenti componenti sulla bilancia nell'ordine indicato:

N.B.: spingere lo sportello in vetro laterale (1) completamente all'indietro.

- Piastra inferiore (2)
- Elemento del paravento (3)
- Supporto del piatto (4)
- Piatto di pesata (5)

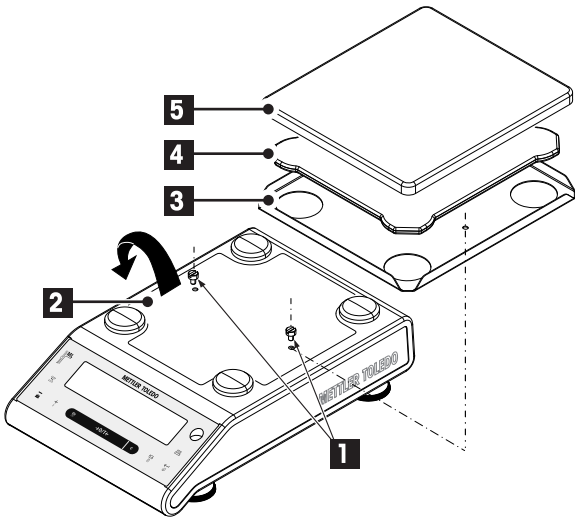


Bilance per oro con risoluzione di 0,001 g

– Collocare i seguenti componenti sulla bilancia nell'ordine indicato:

N.B.: spingere lo sportello in vetro laterale (1) completamente all'indietro.

- Piastra inferiore (2)
- Supporto del piatto (3) se presente
- Piatto di pesata (4)



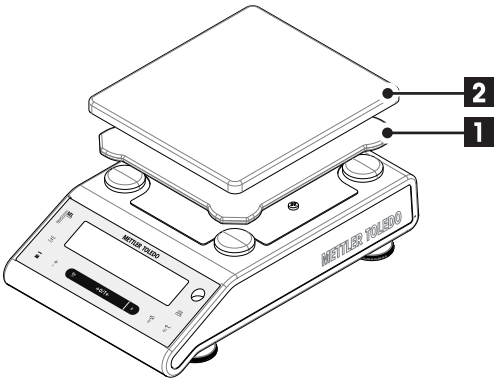
Bilance per oro con risoluzione di 0,01 g

1 Rimuovere le due viti (1)

2 Rimuovere la piastra (2) e tenerla da parte.

3 Posizionare l'elemento del paravento (3) e fissarlo con le due viti.

4 Collocare il piatto di pesata (5) sul supporto del piatto (4).



Bilance per oro con risoluzione di 0,1 g

– Collocare i seguenti componenti sulla bilancia nell'ordine indicato:

- Supporto (1)
- Piatto di pesata (2)

4.3 Luogo di installazione e livellamento della bilancia

La bilancia è uno strumento di precisione e dovrebbe essere posizionata in modo ottimale con grande precisione e affidabilità.

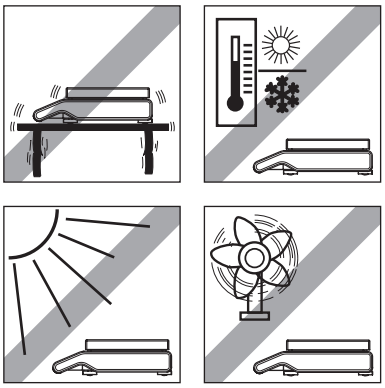
4.3.1 Luogo di installazione

Scegliere una superficie stabile, esente da vibrazioni e il più orizzontale possibile. Il piano di appoggio deve poter sopportare il peso della bilancia a pieno carico.

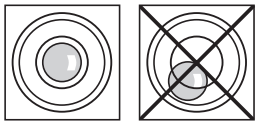
Rispettare le condizioni ambientali (consultare le caratteristiche tecniche).

Da evitare:

- Vibrazioni
- Eccessive oscillazioni della temperatura.
- L´esposizione ai raggi solari diretti
- Correnti d'aria (ad es. da ventilatori o condizionatori)

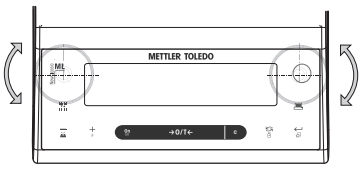


4.3.2 Livellamento della bilancia



Le bilance dispongono di una bolla per il livellamento e due o quattro piedini stabilizzatori per compensare le lievi irregolarità della superficie del banco di pesata. La bilancia è in perfetta posizione orizzontale quando la bolla d'aria si posiziona al centro del vetro del livello.

Nota: la bilancia deve essere in piano e regolata tutte le volte che viene spostata in una nuova posizione.



Bilance con due piedini stabilizzatori

– Regolare adeguatamente i due piedini finché la bolla d'aria non si ferma esattamente al centro del vetro:

Bolla d'aria alle	"ore 12"	ruotare entrambi i piedini in senso orario
Bolla d'aria alle	"ore 3"	ruotare il piedino sinistro in senso orario e il piedino destro in senso antiorario
Bolla d'aria alle	"ore 6"	ruotare entrambi i piedini in senso antiorario
Bolla d'aria alle	"ore 9"	ruotare il piedino sinistro in senso antiorario e il piedino destro in senso orario

Bilance con 4 piedini stabilizzatori

1 Ruotare prima completamente i due piedini **posteriori**.

2 Regolare i due piedini **anteriori** come descritto in precedenza.

3 Ruotare i piedini **posteriori** sulla superficie per una maggiore stabilità, in modo che la bilancia non possa oscillare a causa di carichi decentrati.

4.4 Alimentazione

Consentire alla bilancia di riscaldarsi per 30 minuti (i modelli 0,1 mg per 60 minuti) per permetterle di adattarsi alle condizioni ambientali.

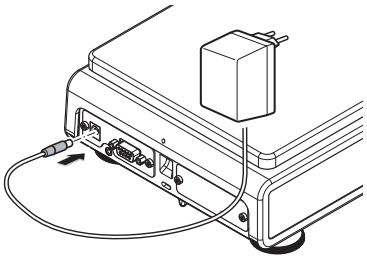
4.4.1 Funzionamento a corrente CA

La bilancia è fornita con un alimentatore o un cavo di alimentazione specifici per paese. L'alimentatore è adatto a tutte le tensioni di linea del campo: 100 - 240 V CA, 50/60 Hz (per le specifiche esatte consultare la sezione "caratteristiche tecniche").

In primo luogo controllare che la tensione di linea locale si collochi nel campo 100 - 240 V AC, 50/60 Hz e che la presa sia idonea al collegamento dell'alimentazione elettrica locale. **In caso contrario non collegare per nessun motivo la bilancia o l'alimentatore alla corrente** e contattare il rivenditore METTLER TOLEDO responsabile.

Importante:

- prima dell'azionamento, controllare che i cavi non siano danneggiati.
- Condurre i cavi affinché non si danneggino o interferiscano con il processo di pesata!
- Assicurarsi che l'alimentatore non entri in contatto con liquidi!
- La spina di alimentazione deve essere sempre accessibile.



Collegare l'alimentatore alla presa di collegamento sul retro della bilancia (vedere la figura) e alla linea di alimentazione.

4.4.2 Funzionamento a batteria

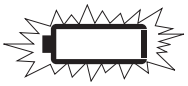
La bilancia funziona anche con le batterie. In condizioni di funzionamento normali, la bilancia funziona indipendentemente dalla linea di alimentazione CA per una durata approssimativa da 8 a 15 ore (con batterie alcaline). Non appena si interrompe l'alimentazione, ad es. per aver tolto la spina del cavo di alimentazione o per una mancanza di tensione, la bilancia passa automaticamente al funzionamento a batteria. Una volta ripristinata l'alimentazione, la bilancia torna automaticamente al funzionamento.

Nota: È possibile utilizzare anche batterie ricaricabili. Non è possibile caricare le batterie all'interno della bilancia.

batteria carica

carica per 2/3

carica per 1/3


batteria scarica

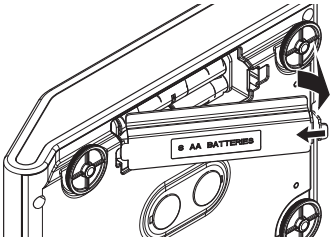
Quando la bilancia funziona a batteria, sul display si accende il simbolo della batteria. Il numero di segmenti illuminati è un indicatore delle condizioni della batteria (3 = completamente carica, 0 = scarica). Quando le batterie sono quasi completamente scariche il simbolo della batteria lampeggia.

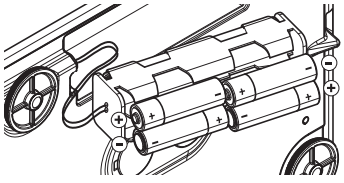
Inserire / sostituire le batterie

In fase di preparazione e montaggio la bilancia deve essere scollegata dall'alimentazione.

- Assicurarsi che la bilancia sia spenta prima di rimuovere o inserire le batterie.
- **Non collocare la bilancia sul bullone dell'ubicazione del supporto del piatto.**
- **Avvisi batteria:** Leggere e attenersi a tutte le avvertenze e le istruzioni indicate dal produttore della batteria.
- Non utilizzare insieme batterie di tipo o marchio diverso. Le prestazioni delle batterie possono variare notevolmente a seconda della casa produttrice.
- Se la bilancia non funzione a batteria per un periodo piuttosto lungo, si raccomanda di rimuovere le batterie dalla bilancia.
- Smaltire le batterie nel rispetto dell'ambiente. Non tentare di incenerirle o smontarle.

La bilancia utilizza 8 batterie standard AA (LR6) (sono preferibili le batterie alcaline)





1 Rimuovere il piatto di pesata, il supporto e l'elemento del paravento o il paravento da "100 mm" se presenti.
2 Ruotare la bilancia sul lato con attenzione.
3 Aprire e rimuovere il coperchio del vano batterie.
4 Inserire / sostituire le batterie con la polarità corretta, come mostrato sul portabatterie.
5 Inserire e richiudere il coperchio del vano batterie.
6 Ruotare la bilancia con attenzione nella sua posizione normale.
7 Reinstallare tutti i componenti in ordine inverso.

4.5 Trasporto della bilancia

Spegnere la bilancia e scollegare il cavo di alimentazione e qualsiasi cavo di interfaccia dalla bilancia. Fare riferimento alle note della sezione "Luogo di installazione" relativa alla scelta di un'ubicazione ottimale.

Trasporto a breve distanza

Per le bilance con un paravento: Osservare le seguenti istruzioni per trasportare la bilancia a breve distanza in una nuova ubicazione: **Non sollevare mai la bilancia afferrando il paravento in vetro. Il paravento non è sufficientemente ancorato alla bilancia.**

Trasporto su lunga distanza

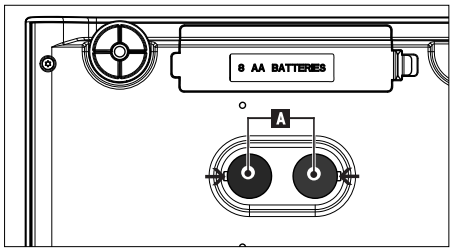
Se si desidera trasportare o inviare la bilancia per lunghe distanze **utilizzare l'imballaggio originale completo**.

4.6 Pesata sotto la bilancia

Le bilance sono dotate di un gancio per effettuare pesate al di sotto della superficie di lavoro (pesata sotto la bilancia).

Attenzione:

- **Non collocare la bilancia sul bullone dell'ubicazione del supporto del piatto.**



1 Spegnere la bilancia e scollegare il cavo di alimentazione e qualsiasi cavo di interfaccia dalla bilancia.
2 Rimuovere il piatto di pesata, il supporto e l'elemento del paravento o il paravento "Easy" se presenti.
3 Ruotare la bilancia sul lato con attenzione.
4 Rimuovere una delle capsule (A) a seconda del modello.
5 In seguito rimettere la bilancia nella sua posizione normale e reinstallare tutti i componenti invertendo l'ordine.

4.7 Requisiti generali

4.7.1 Accensione della bilancia

Prima dell'uso è necessario riscaldare la bilancia per ottenere risultati di pesata accurati. Per raggiungere la temperatura di funzionamento, la bilancia deve essere collegata all'alimentazione per almeno

- 30 minuti per bilance con risoluzione da 0,001 g (0,01 ct) a 0,1 g.
- 60 minuti per bilance con risoluzione di 0,1 mg (0,001 ct) o superiore.

Vedi anche

- Regolazione della bilancia (Pagina 18)

4.7.2 Regolazione della bilancia

Per ottenere risultati di pesata accurati, la bilancia deve essere regolata in modo da corrispondere all'accelerazione gravitazionale nella sua posizione e a seconda delle condizioni ambientali. Una volta raggiunta la temperatura di funzionamento, effettuare la regolazione necessaria

- prima di utilizzare la bilancia per la prima volta.
- quando la bilancia (risoluzione da 0,001 ct (0,1 mg) è stata scollegata dall'alimentazione o spenta nella modalità di funzionamento a batteria o in caso di guasto all'alimentazione.

- dopo un cambio di posizione.
- a intervalli regolari durante il servizio di pesata.

Vedi anche

- Accensione della bilancia (Pagina 18)

4.8 Regolazione (calibrazione)

Vedi anche

- Requisiti generali (Pagina 18)

4.8.1 Sistema di regolazione totalmente automatico (FACT)

Nota: solo sui modelli con FACT.

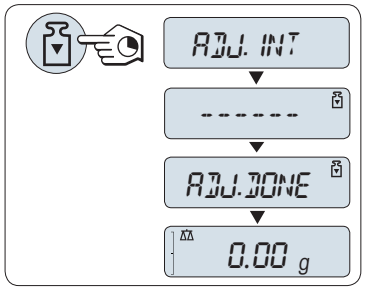
Le **impostazioni di fabbrica** prevedono il sistema di regolazione totalmente automatico **FACT** (**F**ully **A**utomatic **C**alibration **T**echnology) con il peso interno (consultare anche la sezione "Il menu").

La bilancia si regola automaticamente:

- a seguito della fase di riscaldamento quando si collega all'alimentazione;
- quando una variazione delle condizioni ambientali, ad es. la temperatura, potrebbe portare a un evidente scostamento della misura;
- a un'ora predefinita (consultare la voce di menu "FACT");
- intervallo di tempo. (con modelli con classe di precisione OIML I)

4.8.2 Regolazione con peso interno

N.B.: solo sui modelli con peso interno (consultare le caratteristiche tecniche).



Requisito: per effettuare questa operazione alla voce di menu "**CAL**" (Regolazione) del menu avanzato si deve selezionare "**ADJ.INT**".

1 Scaricare il piatto di pesata

2 Premere e tenere premuto «⍰» per eseguire la "regolazione interna".

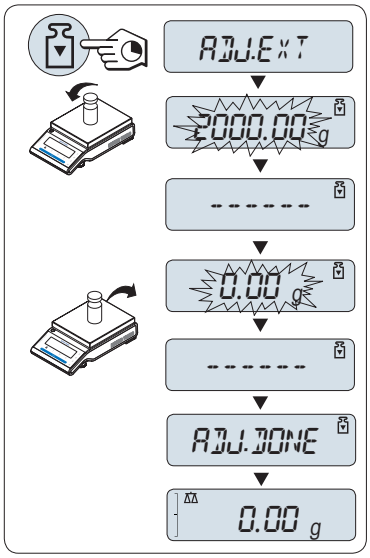
La bilancia si regola automaticamente. La regolazione è terminata quando sul display compare per un attimo il messaggio "**ADJ.DONE**". La bilancia ritorna all'ultima applicazione attiva ed è pronta per l'uso.

Tabulato di regolazione campione utilizzando il peso interno:

```
- Internal Adjustment --
21.Jan 2010        12:56

METTLER TOLEDO

Balance Type     JP4002G
SNR           1234567890

Temperature      22.5 °C
Diff               3 ppm

Adjustment done
-----------------------
```

4.8.3 Regolazione con peso esterno

N.B.: A causa delle normative sulla certificazione, i modelli omologati non possono essere regolati con un peso esterno* (in base alla normativa sulla certificazione del paese selezionato).
* tranne i modelli con classe di precisione OIML I.



Requisito: per effettuare questa operazione alla voce di menu "**CAL**" (Regolazione) del menu avanzato si deve selezionare "**ADJ.EXT**".

1 Si deve disporre del peso di regolazione.

2 Scaricare il piatto di pesata.

3 Premere e tenere premuto «⍫» per eseguire la "Regolazione esterna". Il valore del peso di regolazione (predefinito) richiesto lampeggia sul display.

4 Mettere il peso di regolazione al centro del piatto. La bilancia si regola automaticamente.

5 Quando lampeggia "0,00 g", rimuovere il peso di regolazione.

La regolazione è terminata quando sul display compare per un attimo il messaggio "**ADJ.DONE**". La bilancia ritorna all'ultima applicazione attiva ed è pronta per l'uso.

Tabulato di regolazione campione utilizzando il peso esterno:

```
- External Adjustment --
21.Jan 2010         12:56

METTLER TOLEDO

Balance Type      JP4002G
SNR            1234567890

Temperature       22.5 °C
Nominal         2000.00 g
Actual          1999.99 g
Diff                5 ppm

Adjustment done

Signature


.......................
-----------------------
```

4.8.4 Regolazione fine da parte del cliente

Attenzione

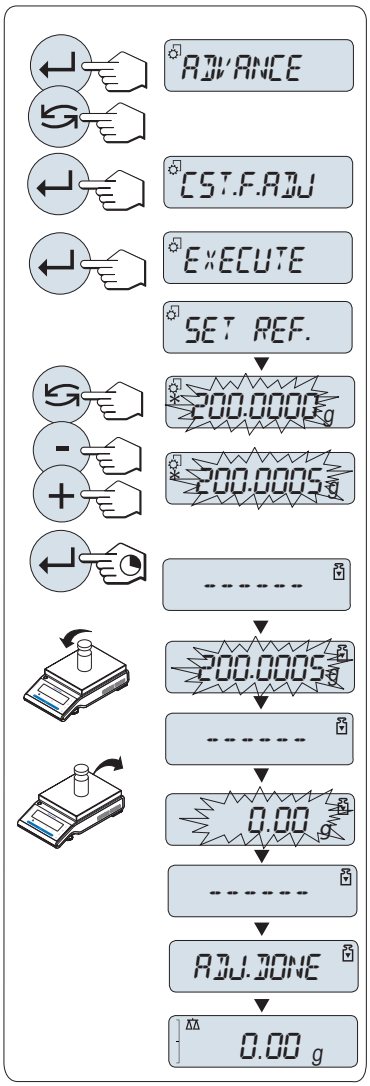
Questa funzione deve essere eseguita solo da personale qualificato.

La funzione regolazione fine da parte del cliente "**CST.F.ADJ**" vi consente di regolare il valore della massa di regolazione interna con la vostra massa di regolazione. La gamma di regolazione della massa è possibile solo entro un intervallo molto ridotto. La regolazione fine da parte del cliente influisce sulla funzione di regolazione interna. La regolazione fine da parte del cliente può essere disattivata in qualsiasi momento.

Nota

- Questa caratteristica è disponibile esclusivamente su modelli con peso interno.
- A causa delle normative sulla certificazione, i modelli omologati non possono essere regolati con regolazione fine da parte del cliente (in base alla normativa sulla certificazione del paese selezionato).
- Usare pesi certificati.
- La bilancia e il peso di prova devono trovarsi alla temperatura di esercizio.
- Rispettate le corrette condizioni ambientali.

Eseguire la regolazione fine da parte del cliente.



▶ La bilancia deve essere pronta per la misura.

1 Si deve disporre del peso di regolazione.

2 Scaricare il piatto di pesata

3 Dal menu selezionare "**ADVANCE.**": **CST.F.ADJ**

4 Confermare "**CST.F.ADJ**" con «↵».

5 Per effettuare l'operazione selezionare "**EXECUTE**"

6 Iniziare la Regolazione con «↵»

⇨ Appare brevemente "**SET REF.**".

⇨ Sul display lampeggia l'ultimo valore salvato.

7 Selezionare il peso di regolazione target.
• Per le impostazioni generali, premere «↻» per modificare il valore.
• Per le impostazioni specifiche, premere «**+**» per aumentare il valore o "**-**" per diminuirlo.

8 Tenere premuto «↵»per confermare ed eseguire "**CST.F.ADJ**".

⇨ Il valore del peso di regolazione richiesto lampeggia sul display. Questo potrebbe richiedere un po' di tempo.

9 Collocare il peso di regolazione richiesto al centro del piatto.

10 Rimuovere il peso di regolazione quando lampeggia lo zero.

11 Aspettare che appaia brevemente "**ADJ.DONE**".

⇨ La regolazione è terminata quando sul display compare per un attimo il messaggio "**ADJ.DONE**". La bilancia ritorna all'ultima applicazione attiva ed è pronta per l'uso

⇨ Se appare il messaggio di errore "**WRONG ADJUSTMENT WEIGHT**", il peso non rientra nell'intervallo di valore consentito e non può essere accettato. "**CST.F.ADJ**" non può essere eseguita.

Nota
Non è necessario memorizzare la regolazione.

Disattivare la regolazione fine da parte del cliente

1 Dal menu selezionare "**ADVANCE.**": "**CST.F.ADJ**".

2 Confermare "**CST.F.ADJ**" con «↵».

3 Per effettuare l'operazione selezionare "**RESET**"

4 Avviare **RESET** premendo «↵»

⇨ Compare "**NO?**".

5 Selezionare "**YES?**" e confermare con «↵».

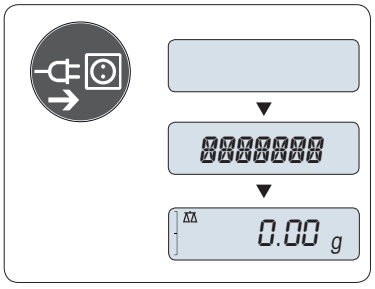
⇨ La regolazione è terminata quando sul display compare per un attimo il messaggio "**ADJ.DONE**". La bilancia ritorna all'ultima applicazione attiva ed è pronta per funzionare con i valori di regolazione impostati inizialmente.

5 Pesare è semplice

Questa sezione mostra come effettuare semplici pesate e come si può accelerare il processo di pesata.

5.1 Accensione e spegnimento della bilancia

Accensione



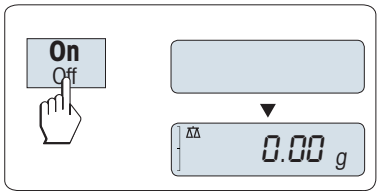
Collegamento alla rete elettrica

1 Rimuovere qualsiasi carico dal piatto di pesata.

2 Collegare la bilancia alla rete elettrica tramite l'adattatore CA.

La bilancia esegue una prova del display (tutti i segmenti del display si illuminano per un attimo) e per un attimo compare "**WELCOME**", versione software, **Portata massima** e **Risoluzione**.

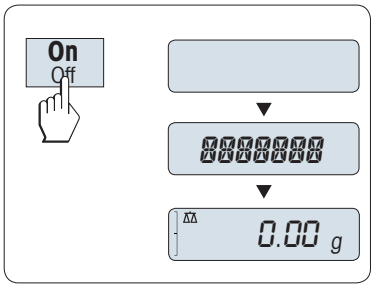
Dopo il tempo di riscaldamento, la bilancia è pronta per pesare o per funzionare con l'ultima applicazione attiva, **vedere** Requisiti generali.



Bilance che funzionano con rete elettrica (modalità standby)

– Premere «**On**».

La bilancia è pronta per pesare o per funzionare con l'ultima applicazione attiva. Le bilance omologate eseguiranno un azzeramento iniziale.



Funzionamento a batteria

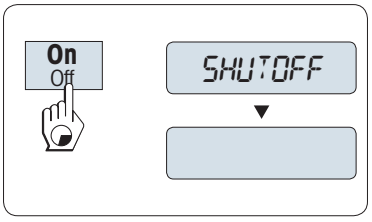
1 Rimuovere qualsiasi carico dal piatto di pesata.

2 Tenere premuto «**On**».

La bilancia esegue una prova del display (tutti i segmenti del display si illuminano per un attimo) e per un attimo compare "**WELCOME**", versione software, **Portata massima** e **Risoluzione**.

Dopo il tempo di riscaldamento, la bilancia è pronta per pesare o per funzionare con l'ultima applicazione attiva, **vedere** Requisiti generali.

Spegnimento



– Temere premuto il tasto «**Off**» finché sul display non compare "**SHUTOFF**" . Rilasciare il tasto.

⇨ Le bilance collegate alla rete elettrica passano in modalità standby.

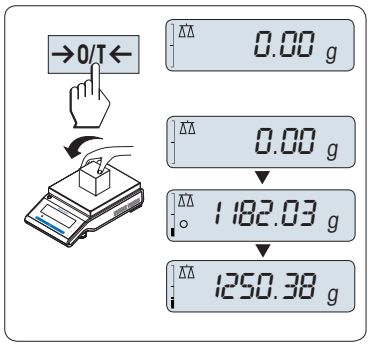
⇨ Le bilance che funzionano a batteria si spengono completamente.

Nota:

- All'accensione dalla modalità standby, la bilancia non richiede un tempo di riscaldamento ed è subito pronta per pesare.
- La modalità standby non è possibile sulle bilance omologate (disponibile solo nei paesi selezionati).
- Se si spegne la bilancia dopo un tempo preselezionato, il display è poco illuminato e visualizza la data, l'ora, la portata massima e la risoluzione.

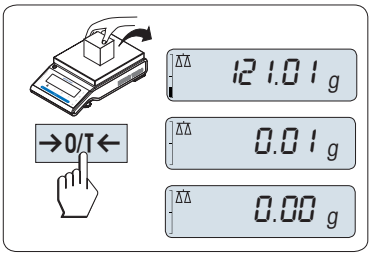
- Se si spegne la bilancia manualmente, il display è spento.
- Per spegnere completamente le bilance che funzionano con la rete elettrica, è necessario scollegarle dall'alimentazione.

5.2 Esecuzione di una pesata semplice



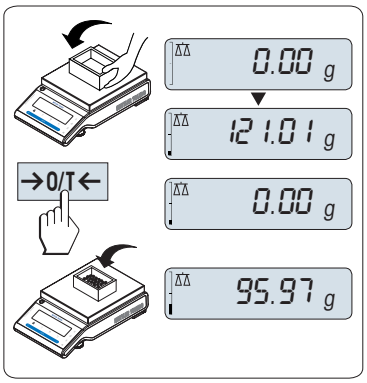
1 Premere «→0/T←» per azzerare la bilancia.
Nota: Se la bilancia non è in modo pesata, tenere premuto il tasto «⚖» finché sul display non compare "**WEIGH**". Rilasciare il tasto. La bilancia è in modo pesata.
2 Appoggiare un campione di pesata sul piatto di pesata.
3 Attendere finché il rivelatore d'instabilità "○" scompare e il segnale sonoro della stabilità suona.
4 Leggere il risultato.

5.3 Impostazione zero



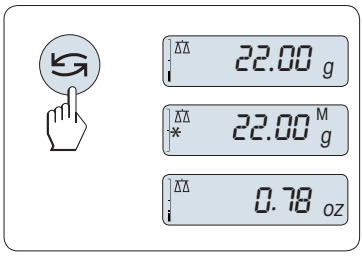
1 Scaricare la bilancia.
2 Premere «→0/T←» per impostare la bilancia a zero. Tutti i valori di peso vengono misurati in relazione a questo punto zero.

Nota: utilizzare il tasto «→0/T←» prima di iniziare una pesata.



▶ Se si lavora con un recipiente di pesata, prima di tutto impostare la bilancia a zero.
1 Collocare il recipiente vuoto sul piatto di pesata. Il peso viene visualizzato.
2 Premere «→0/T←» per impostare la bilancia a zero.
⇨ Sul display appare "0,00 g".
3 Introdurre un campione di pesata nel recipiente di pesata.
⇨ Sul display apparirà il risultato.

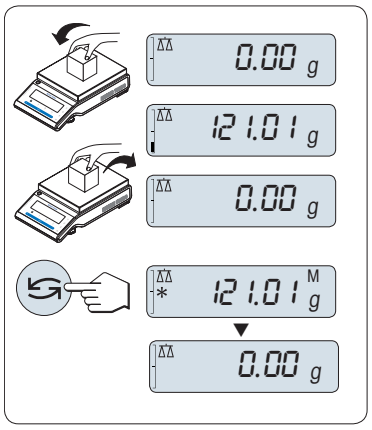
5.4 Passaggio tra le unità di peso



Il tasto «⇆» può essere utilizzato in qualsiasi momento per passare tra l'unità di peso "**UNIT 1**", il valore"**RECALL**" (se selezionato), l'unità di peso "**UNIT 2**" (se diversa dall'unità di peso 2) e l'unità di applicazione (se presente).

5.5 Richiamo del valore di peso

Questa funzione memorizza i pesi stabili con un valore di display assoluto superiore ai 10d.
Requisito: La funzione "**RECALL**" deve essere attivata nel menu.



1 Caricare il campione di pesata. Il display mostra il valore di peso e memorizza il valore stabile.

2 Rimuovere il campione di pesata. Quando si rimuove il peso il display visualizza lo zero.

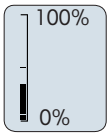
3 Premere «⟲». Il display visualizza per 5 secondi l'ultimo valore di peso stabile memorizzato assieme ai simboli asterisco (*) e Memoria (M). Dopo 5 secondi il display torna a zero. Questa operazione può essere ripetuta infinite volte.

Cancellare l'ultimo valore di peso

Appena viene visualizzato un nuovo valore di peso stabile il precedente valore di richiamo viene sostituito dal nuovo valore di peso. Premendo «→0/T←», il valore di richiamo viene impostato sullo 0.

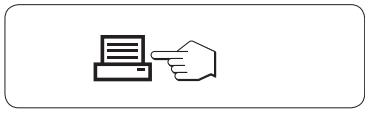
Nota: Se l'alimentazione viene interrotta il valore di richiamo viene perso. Il valore di richiamo non può essere stampato.

5.6 Pesata con il sistema di pesata ausiliare



Il sistema ausiliare di pesata è un indicatore grafico dinamico che visualizza l'ammontare utilizzato del campo di pesata. Di conseguenza si può riconoscere a prima vista se il carico sulla bilancia si avvicina alla portata massima.

5.7 Stampa / Trasmissione dei dati



Premendo il tasto «🖶» i risultati di pesata vengono trasmessi tramite l'interfaccia ad es. a una stampante o a un PC.

6 Il menu

6.1 Cosa contiene il menu?

Il menu consente di adattare la bilancia alle proprie necessità di pesata. Nel menu si possono modificare le impostazioni della bilancia e attivare le funzioni. Il menu principale dispone di 4 menu diversi e questi contengono 37 **voci** diverse, ciascuna delle quali consente diverse possibilità di **selezione**. Per il menu "**PROTECT**", consultare il capitolo "Descrizione delle voci di menu" della sezione "Menu principale"

Nota: consultare le istruzioni brevi della panoramica grafica del menu (Mappa del menu) con tutte le possibili impostazioni.

Menu "BASIC"

Voce	Descrizione
DATE	Impostazione della data corrente.
TIME	Impostazione dell'ora corrente.
UNIT 1	Prima unità di peso.
UNIT 2	Seconda unità di peso.
KEY.BEEP	Impostazione del livello del segnale sonoro dei tasti.
STB.BEEP	Impostazione del livello del segnale sonoro della stabilità
RESET	Richiamo delle impostazioni di fabbrica

Menu "ADVANCE."

Voce	Descrizione
WEIG.MOD	Adattamento della bilancia alla modalità di pesata.
ENVIRON.	Adattamento della bilancia alle condizioni ambientali.
CAL	Impostazioni per il tipo di regolazione (taratura).
CST.F.ADJ	Esecuzione della regolazione fine da parte del cliente.
FACT	Impostazioni del sistema di regolazione totalmente automatico della bilancia.
FACT.PRT	Accensione o spegnimento della stampa FACT automatica.
DATE.FRM	Impostazione del formato della data.
TIME.FRM	Preselezione del formato dell'ora.
RECALL	Accensione o spegnimento dell'applicazione "Recall" (Richiama) per memorizzare pesi stabili.
SHUTOFF	Impostazione dell'ora in cui la bilancia deve spegnersi automaticamente.
B.LIGHT	Impostazione dell'ora in cui la retroilluminazione del display si deve spegnere automaticamente.
A.ZERO	Accensione o spegnimento della correzione dello zero automatico (Zero automatico).
ASSIGN:F	Selezione dell'applicazione assegnata al tasto F e inserimento delle impostazioni dei relativi parametri.
DIAGNOS.	Avvio di un'applicazione diagnostica.
SRV.ICON	Accensione o spegnimento dell'avviso di assistenza tecnica (icona dell'assistenza tecnica).
SRV.D.RST	Reimpostare data e ora dell'assistenza (avviso di assistenza tecnica)

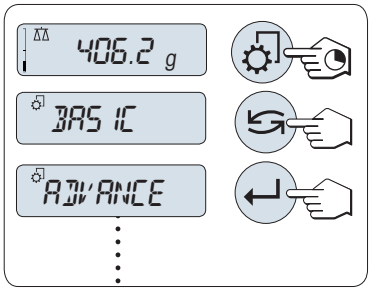
Menu "INT.FACE"

Voce	Descrizione
RS232	Adattamento dell'interfaccia seriale RS232C ad un'unità periferica.
HEADER	Impostazione dell'intestazione per la stampa di valori singoli.
SINGLE	Impostazione delle informazioni per la stampa di valori singoli.
SIGN.L	Impostazione del pie' di pagina per la stampa di valori singoli.
LN.FEED	Impostazione del line feed (avanzamento di linea) per la stampa di valori singoli.
ZERO.PRT	Impostazione della funzione di stampa automatica per stampare lo zero.

Voce	Descrizione
COM.SET	Impostazione del formato di comunicazione dati dell'interfaccia seriale RS232C.
BAUD	Impostazione della velocità di trasferimento dell'interfaccia seriale RS232C.
BIT.PAR.	Impostazione del formato dei caratteri (Bit/Parità) dell'interfaccia seriale RS232C.
STOPBIT	Impostazione del formato dei caratteri (bit di arresto) dell'interfaccia seriale RS232C.
HD.SHK	Impostazione del protocollo di trasferimento (Handshake) dell'interfaccia seriale RS232C.
RS E.O.L.	Impostazione del formato di fine riga dell'interfaccia seriale RS232C.
RS.CHAR	Impostazione del set di caratteri dell'interfaccia seriale RS232C.
INTERVL.	Selezione dell'intervallo di tempo per la pressione simulata del tasto print.

6.2 Menu funzionamento

In questa sezione si apprenderà a lavorare con il menu.



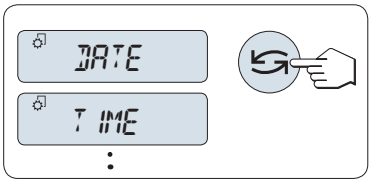
Selezione menu

1 Premere e tenere premuto «⚙» per attivare il menu principale. Viene visualizzato il primo menu "**BASIC**" (se non è attivata la protezione del menu).

2 Premere ripetutamente «↻» per cambiare il menu (tasti «+» / «–» per scorrere verso l'alto/basso).

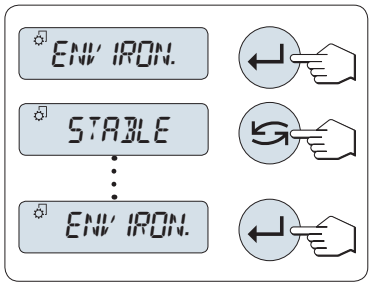
3 Premere «↵» per confermare la selezione.

Nota: La selezione di menu "**BASIC**", "**ADVANCE.**" o "**INT.FACE**" non può essere salvata. La selezione "**PROTECT**" deve essere salvata.



Selezione della voce di menu

– Premere «↻». Sul display compare la voce di menu successiva. Ogni volta che si preme «↻» o il tasto «**+**» la bilancia si sposta sulla voce di menu successiva; premere il tasto «**–**» per la voce di menu precedente.



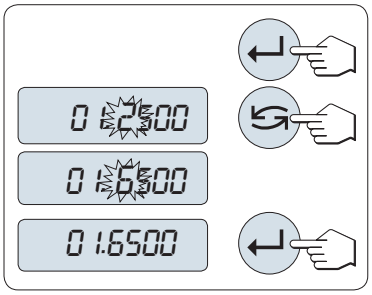
Modifica delle impostazioni in una voce di menu selezionata

1 Premere «↵». Il display visualizza l'impostazione corrente della voce di menu selezionata. Ogni volta che si preme «↻» o «**+**» la bilancia si sposta sulla selezione successiva; premere «**–**» per la selezione precedente. Dopo l'ultima selezione, viene visualizzata nuovamente la prima.

2 Premere «↵» per confermare l'impostazione. Per memorizzare l'impostazione vedere la sezione **Memorizzare impostazioni e chiudere il menu**.

Modifica delle impostazioni in una selezione del sottomenu

Si segue la stessa procedura delle voci di menu.



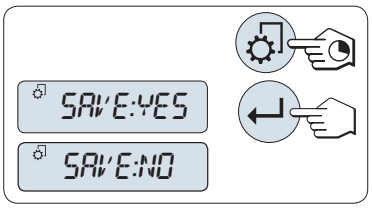
Principio d'immissione di valori numerici

1 Premere «↵» per immettere valori numerici.

2 Premere «↻» per selezionare una cifra o un valore (a seconda dell'applicazione). La cifra o il valore selezionato lampeggia.

3 Per modificare le cifre o i valori premere «**+**» per scorrere verso l'alto o «**–**» per scorrere verso il basso.

4 Premere «↵» per confermare l'immissione.

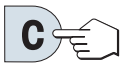


Salvataggio delle impostazioni e chiusura del menu

1 Premere e tenere premuto «⚙» per uscire dalla voce di menu.

2 Premere «↵» per eseguire "**SAVE:YES**". Le modifiche vengono salvate.

3 Premere «↵» per eseguire "**SAVE:NO**". Le modifiche non vengono salvate. Per passare da "**SAVE:YES**" a "**SAVE:NO**" e viceversa premere «↻».



Annullare

– Per uscire dalla voce di menu o dalla selezione di menu senza salvare premere «**C**» (un passo indietro nel menu).

Nota: se non viene inserito nulla entro 30 secondi la bilancia ritorna al modo dell'ultima applicazione attiva. Le modifiche non vengono salvate. Se vengono apportate delle modifiche la bilancia chiede "**SAVE:NO**".

6.3 Descrizione delle voci di menu

In questa sezione troverai informazioni relative alle singole voci di menu e alle selezioni disponibili.

6.3.1 Menu principale

Selezione del menu.

"**BASIC**"	Viene visualizzato il menu ridotto "**BASIC**" per le semplici pesate.
"**ADVANCE.**"	Viene visualizzato il menu esteso "**ADVANCE.**" per ulteriori impostazioni di pesata.
"**INT.FACE**"	Viene visualizzato il menu "**INT.FACE**" per tutte le impostazioni dei parametri dei dispositivi periferici, ad es. la stampante.
"**PROTECT**"	Protezione del menu. Protezione delle configurazioni della bilancia contro la manipolazione involontaria.
"**OFF**"	Protezione del menu disattivata. (**impostazione di fabbrica**)
"**ON**"	Protezione del menu attivata. Non vengono visualizzati i menu **BASIC**, **ADVANCE.** e **INT.FACE**. Questo viene indicato da "🔒" sul display.

6.3.2 Menu di base

"DATE" – Data

Impostazioni della data corrente in base al formato data.

Nota: Un reset della bilancia non modificherà quest'impostazione.

"TIME" – Ora

Impostazione dell'ora corrente in base al formato ora

"**+1H**"	Impostare l'ora corrente in avanti di 1 ora (per regolare l'ora solare o legale). **(impostazione di fabbrica)**
"**-1H**"	Impostare l'ora corrente indietro di 1 ora (per regolare l'ora solare o legale).
"**SET.TIME**"	Inserire l'ora corrente.

Nota: un reset della bilancia non modificherà quest'impostazione.

"UNIT 1" – Unità di peso 1

A seconda dei requisiti la bilancia può funzionare con le seguenti unità (in base al modello)

- Sono selezionabili solo le unità di peso consentite dalla legislazione nazionale pertinente.
- Sulle bilance omologate questa voce di menu ha un'impostazione fissa e non può essere modificata.

Unità:

g [1]	Grammo	**dwt**	Pennyweight
kg [3]	Chilogrammo	**mom**	Momme
mg [4]	Milligrammo	**msg**	Mesghal
ct [2]	Carato	**tlh**	Tael di Hong Kong
lb	Libbra	**tls** [5]	Tael di Singapore
oz	Oncia (avdp)	**tlt**	Tael di Taiwan
ozt	Oncia (troy)	**tola**	Tola
GN	Grano	**baht**	Baht

[1] impostazione di fabbrica per le bilance per oro
[2] impostazione di fabbrica per le bilance per carati
[3] non presente sulle bilance da 0,1 mg e 1 mg
[4] sulle bilance da 0,1 mg e 1 mg
[5] il tael della Malesia ha lo stesso valore

"UNIT 2" – Unità di peso 2

Se si devono visualizzare i risultati della pesata in modo pesata in un'ulteriore unità, la seconda unità di peso desiderata può essere selezionata in questa voce di menu (in base al modello). Per le unità vedere "**UNIT 1**".

Nota: sono selezionabili solo le unità di peso consentite dalla legislazione nazionale pertinente.

"KEY.BEEP" – Segnale sonoro dei tasti

Questa voce di menu consente di selezionare il volume del segnale sonoro dei tasti. Il segnale sonoro dei tasti conforme viene emesso durante l'impostazione.

"**MED**"	Livello **Medio** (**impostazione di fabbrica**)
"**HIGH**"	Livello **Alto**
"**OFF**"	Segnale sonoro disattivato
"**LOW**"	Livello **Basso**

"STB.BEEP" – Segnale sonoro della stabilità

Se scompare il simbolo di instabilità, si attiva il segnale sonoro della stabilità. Questa voce di menu consente di preselezionare il volume del segnale sonoro della stabilità.

"**LOW**"	Livello **Basso** (**impostazione di fabbrica**)
"**MED**"	Livello **Medio**
"**HIGH**"	Livello **Alto**
"**OFF**"	Segnale sonoro disattivato

"RESET" – Reset delle impostazioni della bilancia

Questa voce di menu consente di ripristinare le impostazioni di fabbrica.

Per passare da "**YES**?" a "**NO**?" e viceversa premere "↻".

Nota: Un reset della bilancia non modificherà le impostazioni di "**DATE**" e "**TIME**"

6.3.3 Menu avanzato

"WEIG.MOD" – Impostazioni per la modalità di pesata

Questa impostazione consente di adattare la bilancia alla modalità di pesata.

"**UNIVERS.**"	Per tutte le applicazioni di pesata standard. (**impostazione di fabbrica**)
"**DOSING**"	Per il dosaggio di materiale liquido o in polvere. Con questa impostazione, la bilancia reagisce molto velocemente alla minima variazione di peso.

"ENVIRON." – Impostazioni dell'ambiente

Quest'impostazione può essere utilizzata per adattare la bilancia alle condizioni ambientali.

"**STD.**"	Impostazione per un ambiente di esercizio standard soggetto a variazioni moderate delle condizioni ambientali (**impostazione di fabbrica**)
"**UNSTAB.**"	Impostazione per un ambiente di esercizio in cui le condizioni continuano a variare.
"**STABLE**"	Impostazione per un ambiente di esercizio praticamente privo di correnti d'aria e vibrazioni.

"CAL" – Regolazione

In questa voce di menu si può preselezionare la funzione del tasto «⊡». La bilancia può essere regolata con pesi interni o esterni premendo il tasto «⊡». Se alla bilancia è collegata una stampante vengono stampati i dati della regolazione.

"**ADJ.OFF**"	La regolazione è **disattivata**. Il tasto «⊡» non ha alcuna funzione.
"**ADJ.INT**"	Regolazione **interna**: la regolazione viene effettuata premendo il tasto con il peso integrato (a seconda del modello, consultare le caratteristiche tecniche).
"**ADJ.EXT**"	Regolazione **esterna**: la regolazione viene effettuata premendo il tasto con un peso esterno selezionabile. **Nota:** questa funzione non è disponibile per bilance omologate * (in base alla normativa sulla certificazione del paese selezionato). * tranne i modelli con classe di precisione OIML I.
"200,00 g"	**Definizione del peso di regolazione esterna:** definisce il peso (in grammi) del peso di regolazione esterna. **Impostazione di fabbrica:** in base al modello.

"CST.F.ADJ" – Regolazione fine da parte del cliente

Questa funzione consente di regolare il valore del peso di regolazione interno con il proprio peso di regolazione. Questa caratteristica è disponibile esclusivamente su modelli con peso interno. Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo Regolazioni.

"**EXECUTE**"	Esecuzione della regolazione fine da parte del cliente (**impostazione di fabbrica**).

"**RESET**"	Ripristino delle impostazioni di regolazione iniziali. **NO?**: Annulla la funzione di ripristino **YES?**: Esegue la funzione di ripristino

"FACT" – Sistema di regolazione totalmente automatico

Il sistema di regolazione interna totalmente automatico **FACT** (**F**ully **A**utomatic **C**alibration **T**echnology) fornisce una regolazione completamente automatica della bilancia basata sui criteri della temperatura e sull'ora preselezionata (a seconda del modello, consultare le caratteristiche tecniche).

"**TIME**"	Eseguire FACT (all'ora selezionata).
"12:00"	Specificare l'ora in cui tutti i giorni avviene la regolazione totalmente automatica. Impostazione di fabbrica: 12:00 (secondo il formato ora)
"**OFF**"	FACT è **disattivato**.

"FACT.PRT" – Avvio protocollo per Fact

Quest'impostazione specifica se si deve stampare automaticamente un rapporto di regolazione.
N.B.: questa voce di menu non influenza la stampa delle regolazioni con un peso di regolazione interna o esterna.

"**OFF**"	**Protocollo disattivato:** se la bilancia si regola automaticamente (FACT) il protocollo non viene stampato.
"**ON**"	Protocollo attivato: viene stampato un protocollo a seguito di tutte le regolazioni automatiche della bilancia (FACT). **N.B.:** il protocollo viene stampato privo di linea per le firme.

"DATE.FRM" – Formato data

Questa voce di menu consente di preselezionare il formato data.

Sono disponibili i seguenti formati data:

	Esempi di visualizzazione	**Esempi di stampa**
"**DD.MM.Y**"	01.02.09	01.02.2009
"**MM/DD/Y**"	02/01/09	02/01/2009
"**Y-MM-DD**"	09-02-01	2009-02-01
"**D.MMM Y**"	1.FEB.09	1.FEB.2009
"**MMM D Y**"	FEB.1.09	FEB 1 2009

Impostazione di fabbrica: "**DD.MM.Y**"

"TIME.FRM" – Formato ora

Questa voce di menu consente di preselezionare il formato ora.

Sono disponibili i seguenti formati data:

	Esempi di visualizzazione
"**24:MM**"	15:04
"**12:MM**"	3:04 PM
"**24.MM**"	15.04
"**12.MM**"	3.04 PM

Impostazione di fabbrica: "**24:MM**"

"RECALL" – Richiamo

Questa voce di menu consente di attivare o disattivare la funzione "**RECALL**". Quando è attivato il richiamo memorizza l'ultimo peso stabile se il valore visualizzato assoluto è superiore ai 10d.

"**OFF**"	"**RECALL**" disattivato **(impostazione di fabbrica)**
"**ON**"	"**RECALL**" attivato

Nota: il valore di richiamo viene visualizzato con un asterisco e non può essere stampato.

"SHUTOFF" – Spegnimento automatico

Se la funzione di spegnimento automatico è attivata, la bilancia si spegnerà automaticamente dopo un periodo preselezionato di inattività (ad es. se non viene premuto alcun tasto o se non avvengono variazioni di peso ecc.) e passa al modo standby.

"**A.OFF**:10' "	Spegnimento automatico dopo **10 minuti** di inattività (**impostazione di fabbrica**)
"**A.OFF** – "	Spegnimento automatico **non** attivato.
"**A.OFF**:2' "	Spegnimento automatico dopo **2 minuti** di inattività.
"**A.OFF**:5' "	Spegnimento automatico dopo **5 minuti** di inattività.

"B.LIGHT" – Retroilluminazione (Backlight)

Sotto questa voce di menu si può disattivare automaticamente la retroilluminazione del display. Se lo spegnimento automatico è attivato la retroilluminazione si spegnerà automaticamente dopo un periodo selezionato di inattività. La retroilluminazione viene riattivata quando si preme un tasto o il peso viene modificato.

"**B.L. ON**"	La retroilluminazione è sempre **attivata** (**impostazione di fabbrica**)
"**B.L. OFF**"	La retroilluminazione è sempre **disattivata**
"**B.L.** 30" "	Spegnimento automatico dopo **30 secondi** di inattività.
"**B.L.** 1' "	Spegnimento automatico dopo **1 minuto** di inattività.
"**B.L.** 2' "	Spegnimento automatico dopo **2 minuti** di inattività.
"**B.L.** 5' "	Spegnimento automatico dopo **5 minuti** di inattività.

"A.ZERO" – Impostazione dello zero automatico

Questa voce di menu consente di attivare o disattivare l'impostazione dello zero automatico.

"ON"	"**A.ZERO**" **attivato** (impostazione di fabbrica). L'impostazione dello zero automatico corregge in continuazione le possibili variazioni del punto zero che potrebbero essere provocate da piccole quantità di contaminazione sul piatto di pesata.
"**OFF**"	"**A.ZERO**" **disattivato**. Il punto zero non viene corretto automaticamente. Quest'impostazione è vantaggiosa per le applicazioni speciali (ad es. misure evaporazione).

Nota: sulle bilance omologate quest'impostazione non è disponibile (disponibile solo in paesi selezionati).

"ASSIGN:F" – Assegnazione dell'applicazione del tasto F

Con questa voce di menu si può assegnare un'applicazione al tasto «**F**». Sono disponibili le seguenti applicazioni (in base al modello):

"**COUNT**"	Conteggio pezzi (**impostazione di fabbrica**)
"**PERCENT**"	Pesata percentuale
"**CHECK**"	Controllo ponderale
"**STAT**"	Statistica
"**TOTAL**"	Totale
"**FACTOR.M**"	Fattore di moltiplicazione
"**FACTOR.D**"	Fattore di divisione
"**DENSITY**"	Densità (non disponibile con modelli JS)
"**R.TEST**"	Test di routine

"DIAGNOS." – Applicazione diagnostica

Con questa voce di menu si può avviare un'applicazione diagnostica. Per ulteriori informazioni consultare il capitolo applicazione "Diagnostica".
Sono disponibili i seguenti sistemi diagnostici:

"**REPEAT.T**"	Prova della ripetibilità (solo modelli con pesi interni)
"**DISPLAY**"	Prova del display
"**KEYPAD.T**"	Prova dei tasti
"**CAL.MOT.T**"	Prova del motore (solo modelli con masse interne)
"**BAL.HIST**"	Cronologia della bilancia
"**CAL.HIST**"	Cronologia delle regolazioni
"**BAL.INFO**"	Informazioni sulla bilancia
"**SRV.PROV**"	Informazioni sul fornitore di servizi

"SRV.ICON" – Avviso di assistenza tecnica

Questa voce di menu consente di attivare o disattivare l'avviso dell'assistenza tecnica "🔧".

"**ON**"	Avviso dell'assistenza tecnica "🔧" **attivato**. Dopo un anno o 8.000 ore di funzionamento verrà ricordato di chiamare l'assistenza tecnica per il controllo dello strumento. Ciò verrà indicato dall'icona lampeggiante dell'assistenza tecnica: "🔧". **(impostazione di fabbrica)**
"**OFF**"	Avviso dell'assistenza tecnica "🔧" **disattivato**.

"SRV.D.RST" – Reimpostazione della data dell'assistenza

Questa voce di menu consente di reimpostare la data e l'ora dell'assistenza.
Nota: Questa voce di menu è disponibile solo se è stata selezionata l'impostazione *"***SRV.ICON***" "***ON***"*.

Per passare da *"***YES***?"* a *"***NO***?"* premere «↻».

6.3.4 Menu Interfaccia

"RS232" – Interfaccia RS232C [1)]

Con questa voce di menu si può selezionare il dispositivo periferico collegato all'interfaccia RS232C e specificare il modo di trasferimento dei dati.

"**PRINTER**"	Collegamento a una **stampante**. (**impostazione di fabbrica**) **N.B.:** • Consentita solo una stampante. • Consultare le impostazioni della stampante consigliate nella sezione "Appendice", oltre al manuale specifico della stampante.
"**PRT.STAB**"	Premendo il tasto «🖶» verrà stampato il valore di peso stabile successivo (**impostazione di fabbrica**)
"**PRT.AUTO**"	Tutti i valori di peso stabile verranno stampati senza premere il tasto «🖶».
"**PRT.ALL**"	Premendo il tasto «🖶» il valore di peso sarà stampato a prescindere dalla stabilità.
"**PC-DIR.**"	Collegamento a un **PC**: la bilancia può inviare dati (come una tastiera) al PC utilizzato per le applicazioni del PC, ad es. Excel. **N.B.:** La bilancia invia il valore di peso senza l'unità al PC.
"**PRT.STAB**"	Premendo il tasto «🖶» il valore di peso stabile successivo verrà inviato seguito da un'immissione. (**impostazione di fabbrica**)

"**PRT.AUTO**" Tutti i valori di peso stabile saranno inviati seguiti da un'immissione, senza premere il tasto «».

"**PRT.ALL**" Premendo il tasto «» il valore di peso verrà inviato seguito da un'immissione a prescindere dalla stabilità.

"**HOST**" Collegamento a un **PC**, lettore di codici a barre, ecc.: la bilancia può inviare dati al PC e ricevere comandi o dati dal PC.
Nota: la bilancia invia la risposta completa MT-SICS al PC (consultare capitolo "Comandi e funzioni dell'interfaccia MT-SICS"

"**SND.OFF**" Modo di invio disattivato (**impostazione di fabbrica**).

"**SND.STB**" Premendo il tasto «» verrà inviato il valore di peso stabile successivo.

"**SND.CONT**" Tutti gli aggiornamenti del valore di peso verranno inviati a prescindere dalla stabilità senza premere il tasto «».

"**SND.AUTO**" Tutti i valori di peso stabile verranno inviati senza premere il tasto «».

"**SND.ALL**" Premendo il tasto «» il valore di peso verrà inviato a prescindere dalla stabilità.

"**2.DISP**" Collegamento a un'unità di **visualizzazione ausiliaria opzionale**.
N.B.: I parametri di trasmissione non possono essere selezionati. Le impostazioni vengono impostate automaticamente.

Attenzione: Se si seleziona il secondo display "**2.DISP**", assicurarsi che nessun altro dispositivo sia collegato a COM1 come display ausiliario. Altri dispositivi potrebbero venire danneggiati a causa del voltaggio sul connettore Pin 9. Necessario per accendere il display (consultare capitolo "Specifiche dell'interfaccia").

- La seconda interfaccia COM2, se presente, non ha alimentazione per un secondo display. Collegarla preferibilmente a COM1.

"HEADER" – Opzioni per l'intestazione di stampa dei valori singoli

Questa voce di menu consente di specificare le informazioni che devono essere stampate in cima alla stampa per ciascun risultato di pesata singolo (dopo aver premuto «»).
Nota: Questa voce di menu è disponibile soltanto se è stata selezionata l'impostazione "**PRINTER**".

"**NO**" L'intestazione non deve essere stampata (**impostazione di fabbrica**)

"**DAT/TIM**" Data e ora vengono stampate

"**D/T/BAL**" Data, ora e informazioni sulla bilancia (tipo di bilancia, SNR, ID bilancia) vengono stampate.

Nota: ID della bilancia solo se impostato.

"SIGN.L" – Opzioni per il Pie' di pagina di stampa per la riga della firma dei valori singoli

Questa voce del menu consente di impostare un pie' di pagina per la firma in fondo alla stampa per ciascun risultato di pesata (dopo aver premuto «»).
Nota: Questa voce di menu è disponibile soltanto se è stata selezionata l'impostazione "**PRINTER**".

"**OFF**" Il pie' di pagina con la firma non viene stampato. (**impostazione di fabbrica**)

"**ON**" Il pie' di pagina con la firma viene stampato

"LN.FEED" – Opzioni per completare la stampa di valori singoli

Questa voce del menu consente di specificare il numero di righe vuote per completare la stampa (line feed) per ogni singolo risultato di pesata (dopo aver premuto «⎙») .
Nota: Questa voce di menu è disponibile soltanto se è stata selezionata l'impostazione ″**PRINTER**″.

"0"	Numeri di linee vuote possibili: da 0 a 99 (**impostazione di fabbrica = 0**)

"ZERO.PRT" – Opzioni per "PRT.AUTO" [1)]

Questa voce del menu consente di specificare la funzione di stampa automatica ″**PRT.AUTO**″ per stampare lo zero "**YES**" o "**NO**".

"**OFF**"	Lo zero non viene stampato (Zero +/- 3d) (**impostazione di fabbrica**)
"**ON**"	Lo zero viene sempre stampato

Nota: Questa voce del menu è disponibile soltanto se è stata selezionata la funzione"**PRT.AUTO** del "**PRINTER**" o "**PC-DIR.**.

"COM.SET" – Opzioni per formato comunicazione dati (RS232C)("HOST")

Questa voce del menu consente di impostare il formato dei dati in base alla periferica collegata.
Nota: Questa voce di menu è disponibile soltanto se è stata selezionata l'impostazione ″**HOST**″.

"**MT-SICS**"	Viene utilizzato il formato di trasferimento dei dati MT-SICS. (**impostazione di fabbrica**) Per maggiori informazioni consultare la sezione "Funzioni e comandi dell'interfaccia MT-SICS"
"**MT-PM**"	Sono supportati i seguenti comandi per bilancia PM:

S	Invia il valore
SI	Invia il valore immediato
SIR	Invia il valore immediato e ripeti
SR	Invia il valore e ripeti
SNR	Invia il valore successivo e ripeti
T	Tara
TI	Tara immediatamente
B	Base *)
MI	Modifica la vibrazione ambientale
MZ	Modifica Zero automatico
M	Ripristino impostazioni modificate
ID	Identifica
CA	Tara
D	Mostra (solo simboli N e G disponibili)

*) Limitazione:

- i valori negativi sono limitati fino ai valori di tara effettivi.
- Il comando B è aggiuntivo.
- La somma tra i valori B e il valore di tara precedente, prima di inviare un "TA", "T" o "Z", deve essere inferiore alla gamma di pesatura totale.

"**SART**"	Sono supportati i seguenti comandi Sartorius:

K	Condizioni ambientali: molto stabili
L	Condizioni ambientali: stabili
M	Condizioni ambientali: instabili

N	Condizioni ambientali: molto instabili
O	Blocco tasti
P	Tasto stampa (stampa, stampa automatica, attiva o blocca)
Q	Segnale acustico
R	Sblocco tasti
S	Riavvio/avvio automatico
T	Tasto tara
W	Taratura/regolazione (in base all'impostazione del menu) *)
Z	Taratura/regolazione interna **)
f0_	Tasto funzione (F)
f1_	Tasto funzione (CAL)
s3_	Tasto C
x0_	Svolgi taratura interna **)
x1_	Stampa modello bilancia
x2_	Stampa numero di serie cella di pesata
x3_	Stampa versione software

*) potrebbe essere inaccessibile su bilance convalidate

**) solo su modelli con peso di taratura integrato motorizzato

Mappatura funzionalità

"**HOST**" **impostazioni:**	**Impostazioni stampante Sartorius:**
"**SND.OFF**"	non applicabile
"**SND.STB**"	stampa manuale con stabilità
"**SND.ALL**"	stampa manuale senza stabilità
"**SND.CONT**"	stampa automatica senza stabilità
"**SND.AUTO**"	applicabile anche per stampare automaticamente quando cambia il carico

"BAUD" – Velocità in baud RS232C 1)

Questa voce di menu consente di far corrispondere la trasmissione dei dati in diversi ricevitori RS232C seriali. La velocità di trasmissione (Baud) (velocità di trasferimento dei dati) determina la velocità di trasmissione attraverso l'interfaccia seriale. Per effettuare delle trasmissioni di dati prive di problemi i dispositivi di invio e ricezione devono essere impostati sullo stesso valore.

Sono disponibili le seguenti impostazioni:
600 bd, 1200 bd, 2400 bd, 4800 bd, 9600 bd, 19200 e 38400 bd (predefinito: **9600 bd**).

Nota:

- Non visibile sul secondo schermo.
- Ciascun dispositivo dispone di impostazioni separate.

"BIT.PAR." – Bit/Parità RS232C 1)

A questa voce di menu si può impostare il formato dei caratteri del dispositivo periferico seriale RS232C collegato.

"**8/NO**"	8 bit dati/nessuna parità (**impostazione di fabbrica**).
"**7/NO**"	7 bit dati/nessuna parità
"**7/MARK**"	7 bit dati/parità segno
"**7/SPACE**"	7 bit dati/parità spazio

"**7/EVEN**"	7 bit dati/parità pari
"**7/ODD**"	7 bit dati/parità dispari

Nota:

- Non visibile sul secondo schermo.
- Ciascun dispositivo dispone di impostazioni separate.

"STOPBIT" – Bit di arresto RS232C [1)]

A questa voce di menu si possono impostare i bit di arresto dei dati trasmessi a diversi ricevitori seriali RS232C.

"**1 BIT**"	1 Bit di arresto (**Impostazione di fabbrica**)
"**2 BITS**"	2 Bit di arresto

Nota:

- Non visibile sul secondo schermo.
- Ciascun dispositivo dispone di impostazioni separate.

"HD.SHK" – Handshake RS232C [1)]

Questa voce di menu consente di far corrispondere la trasmissione dei dati in diversi ricevitori seriali RS232C.

"**XON.XOFF**"	Handshake software (XON/XOFF) (**impostazione di fabbrica**)
"**RTS.CTS**"	Handshake hardware (RTS/CTS)
"**OFF**"	Nessun handshake

Nota:

- Non visibile sul secondo schermo.
- Ciascun dispositivo dispone di impostazioni separate.

"RS E.O.L." – Fine riga RS232C [1)]

A questa voce di menu si può impostare il carattere di "Fine riga" dei dati trasmessi a diversi ricevitori seriali RS232C.

"**CR LF**"	<CR><LF> Carriage return seguito da Line feed (codici ASCII 013+010) (**impostazione di fabbrica**)
"**CR**"	<CR> Carriage Return (Codice ASCII 013)
"**LF**"	<LF> Line feed (Codice ASCII 010)
"**TAB**"	<TAB> Tab orizzontale (codice ASCII 011), visibile solo se è selezionato **PC-DIR.**.

Nota:

- Non visibile sul secondo schermo.
- Ciascun dispositivo dispone di impostazioni separate.

"RS.CHAR" – Set di caratteri RS232C [1)]

A questa voce di menu si può impostare il "Set di caratteri" dei dati trasmessi a diversi ricevitori seriali RS232C.

"**IBM.DOS**"	Set di caratteri IBM/DOS (**impostazione di fabbrica**)
"**ANSI.WIN**"	Set di caratteri ANSI/WINDOWS

Nota:

- Non visibile sul secondo schermo.
- Ciascun dispositivo dispone di impostazioni separate.

"INTERVL." – Simulazione del tasto di stampa

Con questa voce di menu si può attivare una simulazione del tasto « ». "**INTERVL.**" simula la selezione del tasto di stampa ogni x secondi.

Campo:	da 0 a 65.535 secondi
0 sec:	disabilita la simulazione del tasto di stampa

Impostazione di fabbrica: 0 sec

Nota: L'azione eseguita corrisponde con la configurazione del tasto print. (vedi impostazione interfaccia)

---

1) Nota per seconda interfaccia RS232C (COM2)

- Se viene installata una seconda interfaccia, la voce di menu viene mostrata per ciascuna interfaccia, cioè
  "**BAUD**.1" per l'interfaccia standard (COM1)
  "**BAUD**.2" per la seconda interfaccia (COM2)
- Se ci sono due interfacce RS232, può essere impostata solo una stampante.

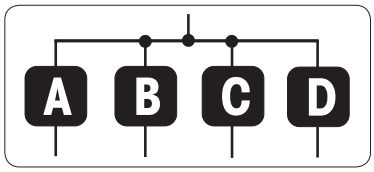
---

7 Applicazioni

7.1 Applicazione "Conteggio pezzi"

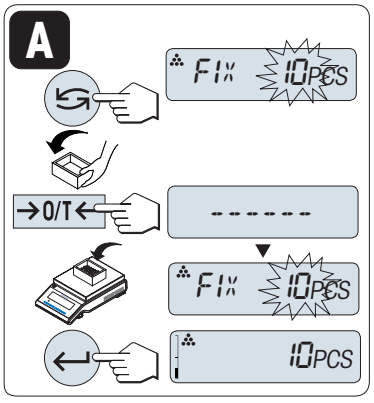
L'applicazione "**Conteggio pezzi**" consente di determinare il numero di pezzi messi sul piatto di pesata.
Requisito: La funzione "**COUNT**" deve essere assegnata a un tasto «**F**» (consultare la voce del menu avanzato "**ASSIGN:F**", impostazione di fabbrica).

– Attivare la funzione "**COUNT**" tenendo premuto il tasto «F».



Il conteggio pezzi richiede innanzitutto un peso di riferimento, vi sono 4 possibilità:

A Impostazione del riferimento **per pezzi multipli con valori di riferimento fissi**.
B Impostazione del riferimento **per pezzi multipli con valori di riferimento variabili.**
C Impostazione del riferimento **per 1 pezzo in modo pesata**;
D Impostazione del riferimento per **1 pezzo in modo manuale**.



Possibilità d'impostazione

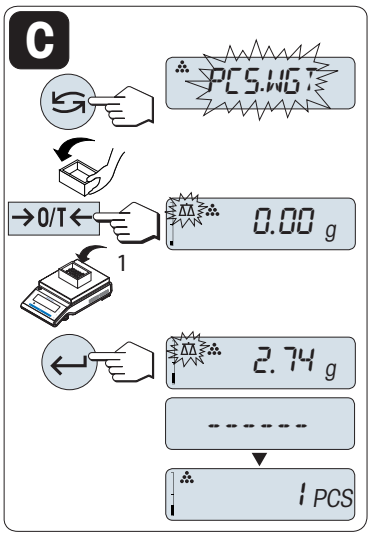
A **Impostazione del riferimento per pezzi multipli con valori di riferimento fissi.**

1 Selezionare un numero di pezzi di riferimento scorrendo con «↻». I numeri possibili* sono 5, 10, 20 e 50.
* sulle bilance omologate in determinati paesi: min 10
2 Premere «→0/T←» per azzerare/tarare. Se necessario: collocare il recipiente vuoto sul piatto di pesata ed eseguire nuovamente l'azzeramento/taratura.
3 Aggiungere il numero selezionato di pezzi di riferimento al recipiente.
4 Premere «↵» per confermare.

Possibilità d'impostazione

B **Impostazione del riferimento per pezzi multipli con valori di riferimento variabili**

1 Selezionare "**VAR.REF**" scorrendo con «↻». Premere «↵» per confermare.
2 Selezionare un numero di pezzi di riferimento scorrendo verso l'alto (tasto «+») o verso il basso (tasto «–»). Tenendo premuto il tasto si scorre più velocemente. I numeri possibili* vanno da 1 a 999.
* sulle bilance omologate nei paesi selezionati: min 10
3 Premere «→0/T←» per azzerare/tarare. Se in fase di utilizzo: collocare innanzitutto il recipiente vuoto sul piatto di pesata oppure eseguire nuovamente la taratura.
4 Aggiungere al recipiente il numero selezionato di pezzi di riferimento.
5 Premere «↵» per confermare.



Possibilità d'impostazione

C Impostazione del riferimento per un pezzo in modo pesata

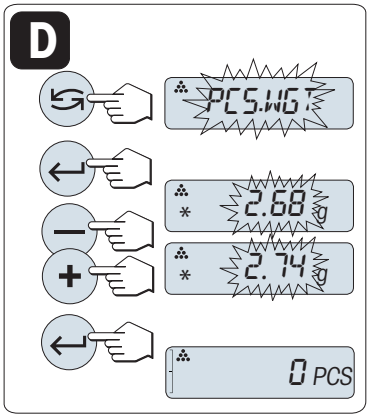
1 Selezionare "**PCS.WGT**" scorrendo con «↻».

2 Premere «→0/T←» per azzerare/tarare. Se necessario: collocare il recipiente vuoto sul piatto di pesata ed eseguire nuovamente l'azzeramento/taratura.

3 Aggiungere un pezzo di riferimento al recipiente. Viene visualizzato il peso di un pezzo.

4 Premere «↵» per confermare.

Nota: sulle bilance omologate quest'impostazione non è disponibile in determinati paesi.



Possibilità d'impostazione

D Impostazione del riferimento per un pezzo in modo manuale

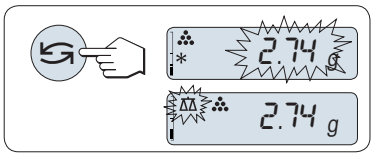
1 Selezionare "**PCS.WGT**" scorrendo con «↻».

2 Premere «↵» per confermare.

3 Inserire il peso finale di un pezzo di riferimento scorrendo verso l'alto (tasto «**+**») o verso il basso (tasto «**-**»). Tenendo premuto il tasto si scorre più velocemente.

4 Premere «↵» per confermare.

Nota: sulle bilance omologate quest'impostazione non è disponibile in paesi selezionati.



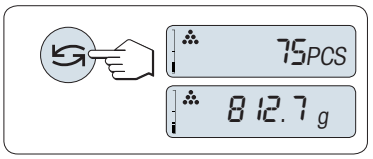
Passaggio dal modo manuale al modo pesata e viceversa

– Premere «↻» per passare dal modo pesata a quello manuale e viceversa.

Nota: passando dal modo pesata al modo manuale il valore di peso verrà trasferito e può essere modificato manualmente.

Nota: Se non si preme un tasto per 60 secondi, la bilancia ritorna all'applicazione attiva precedente. Premere «**C**» per annullare e tornare all'applicazione attiva precedente.

Una volta completata la procedura d'impostazione, la bilancia è pronta per il conteggio dei pezzi.



Passaggio dal conteggio dei pezzi alla visualizzazione del peso e viceversa.

Si può utilizzare il tasto «↻» in qualsiasi momento per passare tra visualizzazione dei pezzi, unità di pesata "**UNIT 1**", valore "**RECALL**" (se attivato) e unità di pesata "**UNIT 2**" (se diverso da "**UNIT 1**").

Nota:

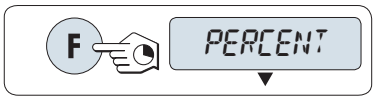
- Il valore "**RECALL**" viene visualizzato con un asterisco (*) e un'icona "M" e non può essere stampato.
- Tenere in considerazione i valori minimi: peso min. di riferimento = 10d (10 cifre), peso min. del pezzo* = 1d (1 cifra)!
  * sulle bilance omologate in determinati paesi: min 3e
- Il peso di riferimento corrente rimane memorizzato finché non si modifica l'impostazione del riferimento.

Chiudere l'applicazione

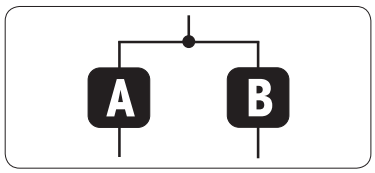
Tenere premuto «⚖» per chiudere l'applicazione e tornare all'applicazione di pesata.

7.2 Applicazione "Pesata percentuale"

L'applicazione "**Pesata percentuale**" consente di controllare un peso campione quale percentuale per il peso di riferimento che si desidera raggiungere.
Requisito: la funzione "**PERCENT**" deve essere assegnata al tasto «**F**» (consultare la voce di menu avanzato "**ASSIGN:F**").



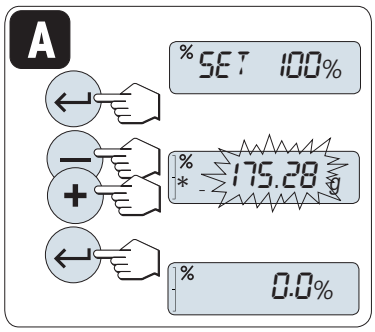
– Attivare la funzione della pesata percentuale "**PERCENT**" tenendo premuto il tasto «F».



La pesata percentuale richiede innanzitutto di un peso riferimento che dovrebbe corrispondere al 100%, vi sono due possibilità:

A Impostazione del riferimento **in modo manuale (inserire il 100%)**.

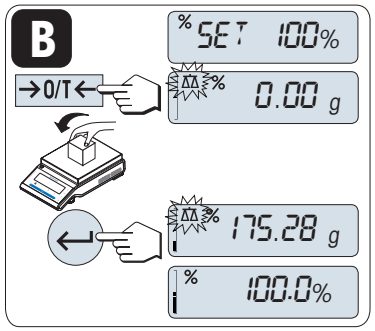
B Impostazione del riferimento **in modo pesata (100% del peso)**.



Possibilità d'impostazione

A **Impostazione del riferimento con il modo manuale (inserire il 100%).**

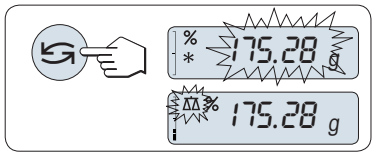
1 Premere «↵» per attivare il modo manuale.
2 Selezionare il peso di riferimento che si desidera raggiungere (100%) scorrendo verso l'alto (tasto «**+**») o verso il basso (tasto «**–**»). Tenendo premuto il tasto si scorre più velocemente.
3 Premere «↵» per confermare.



Possibilità d'impostazione

B **Impostazione del riferimento per modo pesata (100% del peso)**

1 Premere «→0/T←» per azzerare/tarare la bilancia e per attivare la modalità di pesata. Se necessario: collocare il recipiente vuoto sul piatto di pesata ed eseguire nuovamente l'azzeramento/taratura.
2 Caricare il peso di riferimento (100%).
Nota: Il peso di riferimento deve essere ameno +/- 10d.
3 Premere «↵» per confermare.



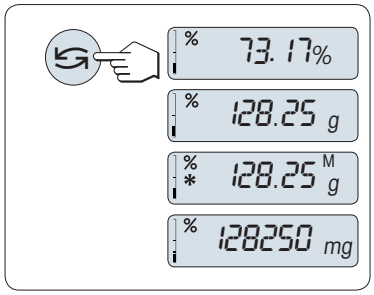
Passaggio dal modo manuale al modo pesata e viceversa

– Premere «⇆» per passare dal modo pesata a quello manuale e viceversa.

Nota: passando dal modo pesata al modo manuale il valore di peso verrà trasferito e può essere modificato manualmente.

Nota: Se non si preme un tasto per 60 secondi, la bilancia ritorna all'applicazione attiva precedente.

Una volta completata la procedura di pesata, la bilancia è pronta per la pesata percentuale.



Passaggio dalla visualizzazione del peso e quella percentuale e viceversa

Si può utilizzare il tasto «⇆» in qualsiasi momento per passare tra le visualizzazioni percentuale, unità di pesata "**UNIT 1**", valore "**RECALL**" (se attivato) e unità di pesata "**UNIT 2**" (se diverso da **UNIT 1**).

Nota:

- Il valore di richiamo viene visualizzato con un asterisco (*) e con un'icona "M" e non può essere stampato.
- Il peso impostato corrente rimane memorizzato finché non viene ridefinito.

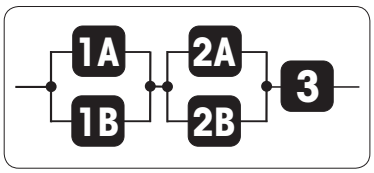
Chiudere l'applicazione

Tenere premuto «⚖» per chiudere l'applicazione e tornare all'applicazione di pesata.

7.3 Applicazione "Controllo della pesata"

L'applicazione "Controllo della pesata" consente di controllare lo scostamento di un peso campione all'interno di un limite di tolleranza in un peso di riferimento che si desidera raggiungere.
Requisito: la funzione "**CHECK**" deve essere assegnata al tasto «**F**» (consultare la voce di menu avanzato "**ASSIGN:F**").

– Attivare la funzione "**CHECK**" tenendo premuto il tasto «**F**».



Passaggio 1: Il controllo della pesata richiede innanzitutto un peso di riferimento che deve corrispondere al peso nominale, vi sono 2 possibilità:

1A Impostazione del riferimento **in modo manuale** (inserire il peso nominale).

1B Impostazione del riferimento **in modo pesata** (pesare il peso nominale).

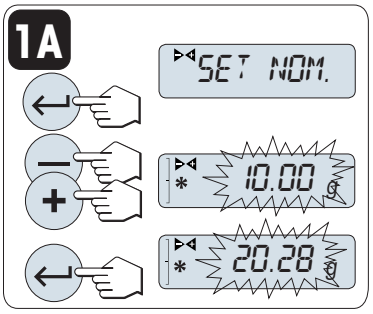
Passaggio 2: Il controllo della pesata necessita di limiti superiori e inferiori, vi sono 2 possibilità:

2A Impostazione dei **limiti superiore e inferiore in percentuale**.

2B Impostazione dei **limiti superiori e inferiori per peso**.

Passaggio 3 Impostazione del segnale sonoro di tolleranza

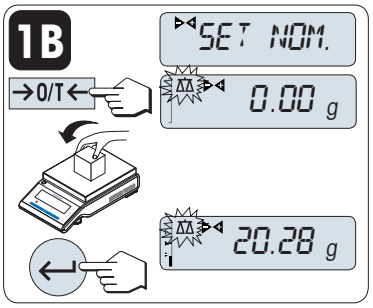
3 Attivare o disattivare il **segnale sonoro di tolleranza**.



Possibilità d'impostazione:

1A **Impostazione del riferimento in modo manuale** (inserire il peso nominale)

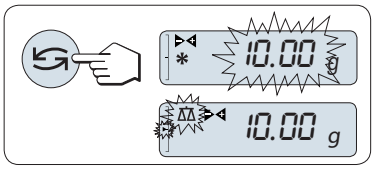
1 Premere «↵» per attivare il modo manuale.
2 Selezionare il peso di riferimento che si desidera raggiungere scorrendo verso l'alto (tasto «**+**») o verso il basso (tasto «**–**»). Tenendo premuto il tasto si scorre più velocemente.
3 Premere «↵» per confermare il peso nominale.



Possibilità d'impostazione:

1B **Impostazione del riferimento in modo pesata** (pesare il peso nominale)

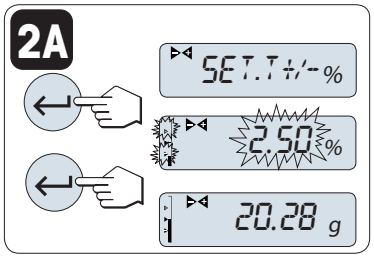
1 Premere «→0/T←» per azzerare/tarare la bilancia e per attivare la modalità di pesata. Se necessario: collocare il recipiente vuoto sul piatto di pesata ed eseguire nuovamente l'azzeramento/taratura.
2 Caricare il peso nominale.
3 Premere «↵» per confermare il peso nominale.



Passaggio dal modo manuale al modo pesata e viceversa

– Premere «⟳» per passare dal modo manuale al modo pesata e viceversa.

Nota: passando dal modo pesata al modo manuale il valore di peso verrà trasferito e può essere modificato manualmente.



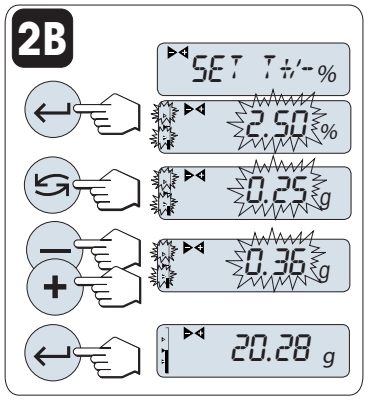
Passaggio 2, possibilità d'impostazione:

2A **Impostazione dei limiti superiore e inferiore** (in percentuale):

1 Premere «↵» per avviare l'impostazione.

2 Premere «↵» per confermare il limite predefinito del +/- 2,5 % o inserire il valore limite scorrendo verso l'alto (tasto «**+**») o verso il basso (tasto «–»). Premere «↵» per confermare i limiti.

Nota: Premere «⟳» per passare dal "**UNIT 1**" a unità "**%**"



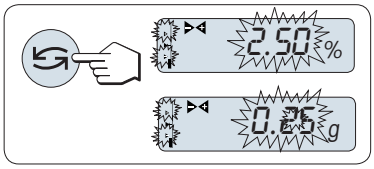
Passaggio 2, possibilità d'impostazione:

2B **Impostazione dei limiti superiori e inferiori per peso.**

1 Premere «↵» per avviare l'impostazione.

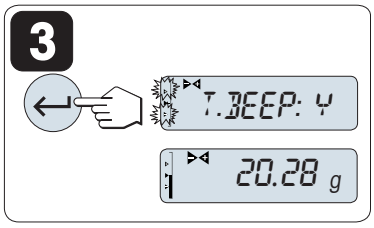
2 Premere «⟳» per passare a **UNIT 1**.

3 Premere «↵»per confermare il limite predefinito o inserire il valore limite scorrendo verso l'alto (tasto «**+**») o verso il basso (tasto «–»). Premere «↵» per confermare i limiti.



Passaggio da percentuale a unità di peso 1 e viceversa

– Premere «⟳» per passare da impostazione in percentuale a impostazione per peso.



Passaggio 3

3 **Impostazione del segnale sonoro di tolleranza:**

Il segnale sonoro di tolleranza indica se il campione di pesata rientra nella tolleranza suonando tre volte.

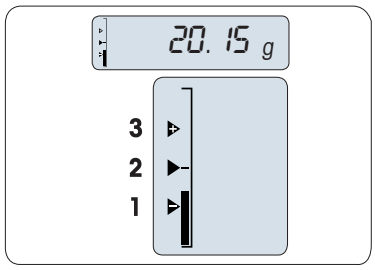
Nota: Il livello del segnale corrisponde all'impostazione nella voce di menu "**STB.BEEP**" (Menu base). Se "**STB.BEEP**" è impostato su "**OFF**", il livello del segnale sonoro di tolleranza è medio.

– Per attivare il segnale sonoro di tolleranza premere «↵». Per disattivare il segnale sonoro di tolleranza premere «⟳» per selezionare "N" e premere «↵».

Nota:

- Se non si preme un tasto per 60 secondi, la bilancia ritorna all'applicazione attiva precedente. Premere «**C**» per annullare e tornare all'applicazione attiva precedente.
- Il peso nominale deve essere di almeno 10 cifre.

Una volta completata la procedura d'impostazione, la bilancia è pronta per la pesata di controllo.



Sistema-ausiliare-di-pesata

Il sistema ausiliare di pesata agevola la determinazione rapida della posizione del peso campione in merito alla tolleranza.

1 Limite inferiore
2 Peso che si desidera raggiungere
3 Limite superiore

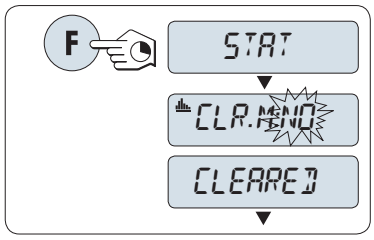
Chiudere l'applicazione

Tenere premuto «⚖» per chiudere l'applicazione e tornare all'applicazione di pesata.

7.4 Applicazione "Statistiche"

L'applicazione "**Statistiche**" consente di generare statistiche di una serie di valori di pesata. Si possono inserire fino a 999 campioni.

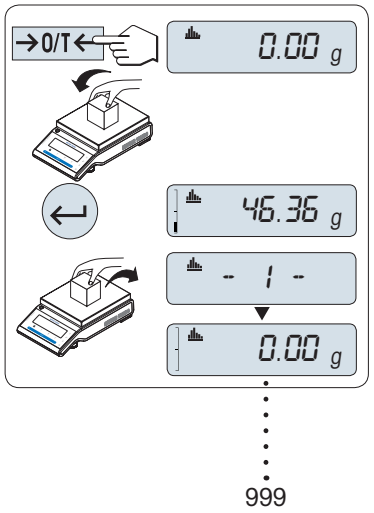
Requisito: la funzione "**STAT.**" deve essere assegnata al tasto «**F**» (consultare la voce di menu avanzato "**ASSIGN:F**"). Collegare una stampante o un PC, se presenti.



1 Attivare la funzione "**STAT.**" tenendo premuto il tasto «**F**x» assegnato.

2 Per continuare l'ultima statistica premere «↵». Per una nuova valutazione statistica premere «⟳» (o «**+**», «**–**») per selezionare "**CLR.M:YES**" e premere «↵» per cancellare la memoria.

Nota: se la memoria è già cancellata (il contatore di campioni è sullo 0), non verrà visualizzata la domanda di cancellazione della memoria.



Pesata del primo peso campione:

1 Se necessario premere «→0/T←» per azzerare/tarare la bilancia.

2 Caricare il primo peso campione.

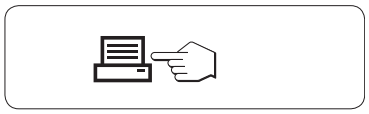
3 Premere «↵». Il display mostra il conteggio campione "- 1 -", il peso corrente viene memorizzato come campione e il peso viene stampato.
Nota: Quando viene visualizzato il contatore campione si può premere «**C**» per annullare (eliminare) questo campione.

4 Scaricare il primo peso campione.

Pesata di ulteriori pesi campione:

Stessa procedura seguita per il primo peso campione.

- Si possono inserire fino a 999 campioni.
- Il valore successivo verrà accettato se il peso campione si trova nell'intervallo 70% –130% del valore medio attuale. Verrà visualizzato "**OUT OF RANGE**" se il campione non viene accettato.



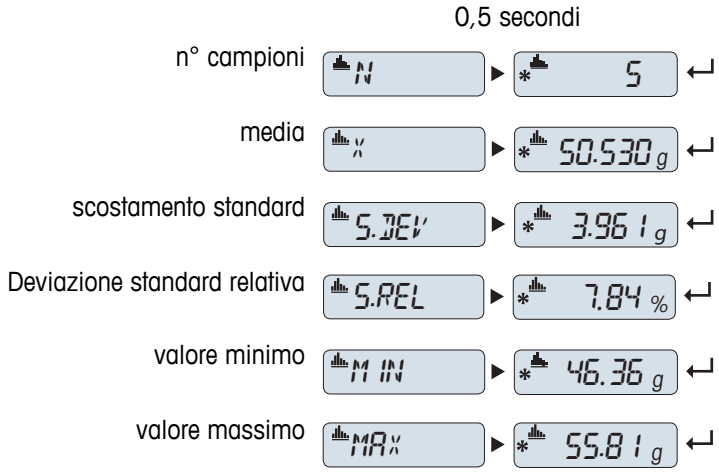
Risultati:

– Se i numeri di campione sono superiori o uguali a 2, premere «🖶», i risultati vengono visualizzati e stampati.

Risultati visualizzati:

1 Premere «↵» per visualizzare il nuovo valore statistico.

2 Premere «**C**» per annullare la visualizzazione dei risultati e per continuare con la pesata del campione successivo.



Risultati visualizzati:

1 Premere «↵» per visualizzare il nuovo valore statistico.

2 Premere «**C**» per annullare la visualizzazione dei risultati e per continuare con la pesata del campione successivo.

Stampa:

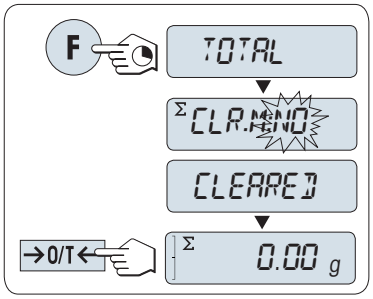
```
------ Statistics ------
21.Jan 2010        12:56

METTLER TOLEDO

Balance Type     JP4002G
SNR           1234567890
------------------------
1                46.36 g
2                55.81 g
3                47.49 g
4                53.28 g
5                49.71 g
n                      5
x               50.530 g
s dev            3.961 g
s rel             7.84 g
Min.             46.36 g
Max.             55.81 g
Diff              9.45 g
Sum             252.65 g
------------------------
```

diverso dal minimo e dal massimo

totale di tutti i valori

7.5 Applicazione "Totale"

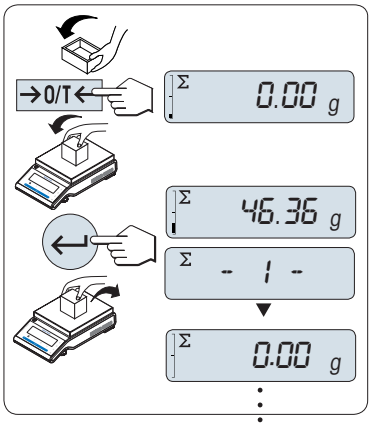
L'applicazione "**TOTALE**" consente di pesare diversi campioni per aggiungere i loro valori di peso e per calcolarne il totale. Sono possibili da 1 a 999 campioni.
Requisito: La funzione "**TOTAL**" deve essere assegnata al tasto «**F**» (consultare la voce di menu avanzato "**ASSIGN:F**").



1 Attivare la funzione "**TOTAL**" tenendo premuto il tasto «**F**».

2 Per una nuova valutazione del totale premere «⟳» (o «**+**» o «**–**») per inserire "**CLR.M:YES**" e premere «↵» per cancellare la memoria.
Nota: se la memoria è già cancellata (il contatore di campioni è sullo 0), non verrà visualizzata la domanda di cancellazione della memoria.

3 Se necessario premere «» per azzerare/effettuare la tara.



Pesata del peso del campione:

1 Se si utilizza un recipiente: collocare un recipiente vuoto sul piatto di pesata e premere «→0/T←» per azzerare o tarare la bilancia.

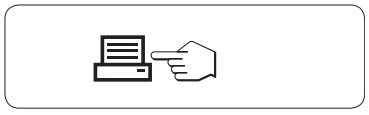
2 Caricare il primo peso campione.

3 Premere «↵». Il display visualizza il conteggio campione "- 1 -" e il peso corrente viene memorizzato.
Nota: Quando viene visualizzato il contatore campione si può premere «**C**» per annullare (eliminare) questo campione.

4 Scaricare il primo peso campione. Il display visualizza zero.

Pesata di ulteriori pesi campione:
Stessa procedura seguita per il primo peso campione.

- Si possono inserire fino a 999 campioni.



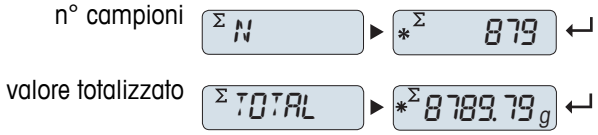
Risultati:

– Se i numeri di campione sono superiori o uguali a 2, premere «🖶», i risultati vengono visualizzati e stampati.

Risultati visualizzati:

1 Premere brevemente «↵» per visualizzare il valore totalizzato.

2 Premere per un attimo «**C**» per annullare.



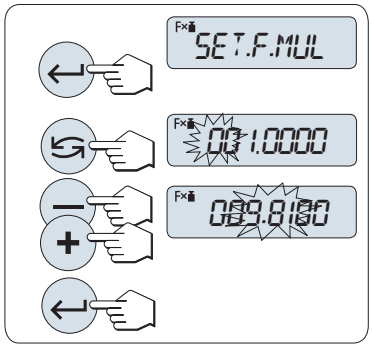
Stampa:

```
------- Totaling -------
21.Jan 2010        12:56

METTLER TOLEDO

Balance Type     JP2002G
SNR           1234567890
------------------------
1                46.36 g
2                55.81 g
3                47.49 g
4                53.28 g
5                49.71 g
6                53.93 g
.
.
.
n                    879
Total          8789.79 g
------------------------
```

7.6 Applicazione "Pesata del fattore di moltiplicazione"

L'applicazione "Pesata del fattore di moltiplicazione" consente di moltiplicare il valore di peso (in grammi) per un fattore predefinito (risultato = fattore * peso) e viene calcolato a un numero predefinito di posizioni decimali.
Requisito: La funzione "**FACTOR.M**" deve essere assegnata al tasto «**F**» (consultare la voce di menu avanzato "**ASSIGN:F**").

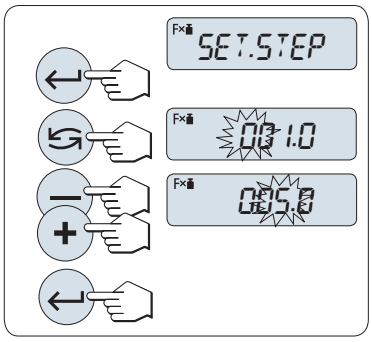
– Attivare la funzione "**FACTOR.M**" tenendo premuto il tasto «**F**».



1 Impostazione del valore del fattore:

1 Premere «↵» per eseguire "**SET.F.MUL**". Sia che il fattore 1 compaia come valore predefinito o come fattore salvato più recentemente.
2 Premere «⟳» per selezionare una cifra. La cifra selezionata lampeggia.
3 Per modificare le cifre premere «**+**» per scorrere verso l'alto «**–**» per scorrere verso il basso.
4 Premere «↵» per confermare il fattore selezionato (nessun consenso automatico).

Nota: lo zero come valore di moltiplicazione è al di fuori dell'intervallo consentito, verrà visualizzato il messaggio d'errore "**FACTOR OUT OF RANGE**".



2 Impostazione del valore dell'incremento:

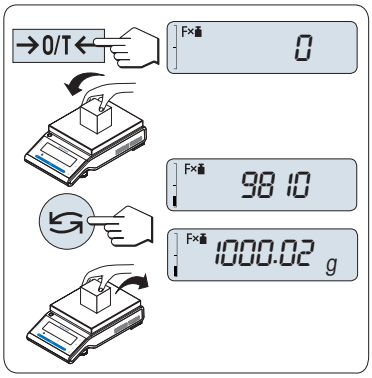
Sul display compare "**SET.STEP**" e il programma cambia automaticamente per consentire al display di inserire gli incrementi. Il minore incremento possibile del display compare come valore predefinito, oppure compare l'ultimo valore salvato.

1 Premere «↵» per eseguire "**SET.STEP**".
2 Premere «⟳» per selezionare una cifra. La cifra selezionata lampeggia.
3 Per modificare le cifre premere «**+**» per scorrere verso l'alto «**–**» per scorrere verso il basso.
4 Premere «↵» per confermare l'incremento selezionato (nessun consenso automatico).

Nota: il campo consentito per l'incremento dipende dal fattore di moltiplicazione e dalla risoluzione della bilancia. Se non rimane nel campo consentito verrà visualizzato il messaggio d'errore "**STEP OUT OF RANGE**".

Nota: Se non si preme un tasto per 60 secondi, la bilancia ritorna all'applicazione attiva precedente. Premere «**C**» per annullare e tornare all'applicazione attiva precedente.

Una volta completata la procedura d'impostazione, la bilancia è pronta per la pesata del fattore di moltiplicazione.



Procedura della pesata

1 Premere «→0/T←» per azzerare/tarare.

2 Caricare il peso campione sul piatto di pesata.

3 Leggere il risultato. Il calcolo appropriato viene dunque effettuato utilizzando il peso del campione e il fattore selezionato, il risultato viene visualizzato con l'incremento di display selezionato.
Nota: nessuna unità visualizzata.

4 Scaricare il peso campione.

Passaggio tra la visualizzazione del valore calcolato e il peso misurato:
Si può utilizzare il tasto «⟲» per passare tra il valore calcolato, il valore di peso "**UNIT 1**", il valore "**RECALL**" (se selezionato) e il valore di peso "**UNIT 2**" (se diverso da "**UNIT 1**").

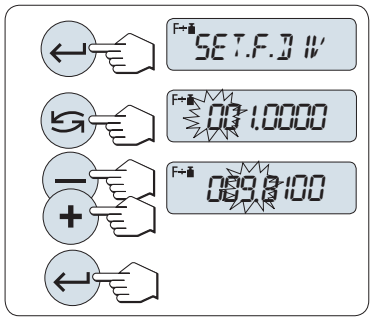
Chiudere l'applicazione

Tenere premuto «⚖» per chiudere l'applicazione e tornare all'applicazione di pesata.

7.7 Applicazione "Pesata del fattore di divisione"

L'applicazione "**Pesata del fattore di divisione**" consente di dividere il valore di peso (in grammi) per un fattore predefinito (risultato = peso / fattore) e viene calcolato a un numero predefinito di posizioni decimali.
Requisito: la funzione "**FACTOR.D**" deve essere assegnata al tasto «**F**» (consultare la voce di menu avanzato "**ASSIGN:F**").

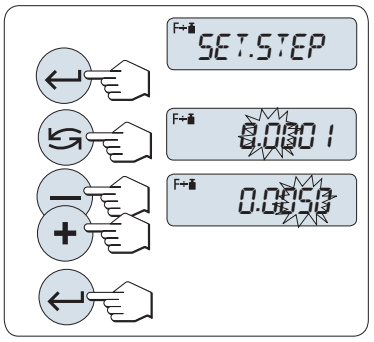
– Attivare la funzione "**FACTOR.D**" tenendo premuto il tasto «**F**».



1 **Impostazione del valore del fattore:**

1 Premere «↵» per eseguire "**SET.F.DIV**". Sia che il fattore 1 compaia come valore predefinito o come fattore salvato più recentemente.
2 Premere «⟳» per selezionare una cifra. La cifra selezionata lampeggia.
3 Per modificare le cifre premere il tasto «**+**» per scorrere verso l'alto o «–» per scorrere verso il basso.
4 Premere brevemente «↵» per confermare il fattore selezionato (nessun consenso automatico).

Nota: lo zero come valore del fattore di divisione è al di fuori dell'intervallo consentito, comparirà il messaggio d'errore "**FACTOR OUT OF RANGE**".



2 **Impostazione del valore dell'incremento:**

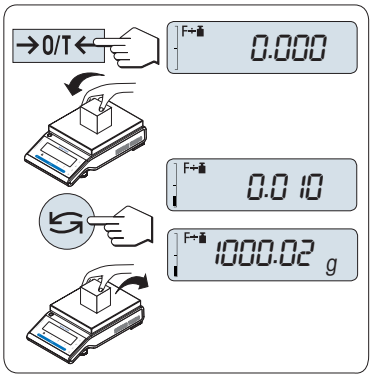
Sul display compare "**SET.STEP**" e il programma cambia automaticamente per consentire al display di inserire gli incrementi. Il minore incremento possibile del display compare come valore predefinito, oppure compare l'ultimo valore salvato.

1 Premere «↵» per eseguire "**SET.STEP**".
2 Premere «⟳» per selezionare una cifra. La cifra selezionata lampeggia.
3 Per modificare le cifre premere «**+**» per scorrere verso l'alto «**–**» per scorrere verso il basso.
4 Premere «↵» per confermare l'incremento selezionato (nessun consenso automatico).

Nota: il campo consentito per l'incremento dipende dal fattore di divisione e dalla risoluzione della bilancia. Se non rimane nel campo consentito verrà visualizzato il messaggio d'errore "**STEP OUT OF RANGE**".

Nota: Se non si preme un tasto per 60 secondi, la bilancia ritorna all'applicazione attiva precedente. Premere «**C**» per annullare e tornare all'applicazione attiva precedente.

Una volta completata la procedura d'impostazione, la bilancia è pronta per la pesata del fattore di divisione.



Procedura della pesata

1 Premere «→0/T←» per azzerare/tarare.

2 Caricare il peso campione sul piatto di pesata.

3 Leggere il risultato. Il calcolo appropriato viene dunque effettuato utilizzando il peso del campione e il fattore selezionato, il risultato viene visualizzato con l'incremento di display selezionato.
Nota: nessuna unità visualizzata. Per evitare una divisione per zero, il fattore divisione non è calcolato a zero.

4 Scaricare il peso campione.

Passaggio tra la visualizzazione del valore calcolato e il peso misurato:
Si può utilizzare il tasto «⟲» per passare tra il valore calcolato, il valore di peso "**UNIT 1**", il valore "**RECALL**" (se selezionato) e il valore di peso "**UNIT 2**" (se diverso da "**UNIT 1**").

Chiudere l'applicazione

Tenere premuto «⚖» per chiudere l'applicazione e tornare all'applicazione di pesata.

7.8 Applicazione "Densità"

N.B.: Questa applicazione è disponibile solo con modelli JP.

L'applicazione "**Densità**" consente di determinare la densità di sostanze solide e liquide. La determinazione della densità sfrutta il **principio di Archimede** secondo il quale un corpo immerso in un fluido perde apparentemente peso in quantità uguale al peso del fluido che sposta.

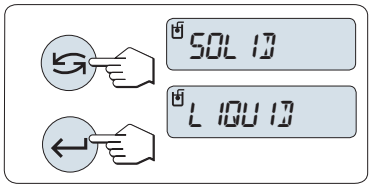
Per determinare la densità dei corpi solidi, vi raccomandiamo di lavorare con il kit densità opzionale che contiene tutti gli accessori e gli aiuti necessari per determinare la densità con precisione e comodità. Per determinare la densità dei liquidi, serve anche una zavorra che potrete ottenere anche dal vostro distributore METTLER TOLEDO.

Note per effettuare la determinazione della densità:

- Potete usare anche il gancio per pesare sotto la bilancia che appartiene alla vostra bilancia.
- Vi consigliamo di consultare le istruzioni per l'uso incluse nel kit densità .
- Se una stampante METTLER TOLEDO è collegata alla vostra bilancia, le impostazioni saranno registrate automaticamente.

Requisito: la funzione "**DENSITY**" deve essere assegnata al tasto «**F**» (consultare la voce di menu avanzato "**ASSIGN:F**"). Kit densità installato.

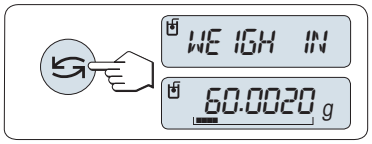
– Attivare la funzione "**DENSITY**" tenendo premuto il tasto «F» assegnato.



Impostare il metodo per la determinazione della densità

1 Selezionare:
"**SOLID**", la funzione per la determinazione della densità dei solidi,
o
"**LIQUID**", la funzione per la determinazione della densità dei liquidi con una zavorra.

2 Premere «↵» per confermare la selezione

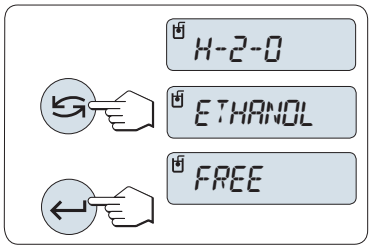


Passaggio del display dalla guida utente alla pesata e viceversa

– Premere «⟲» per far passare il display dalla guida utente alla pesata e viceversa.

7.8.1 Determinazione della densità di corpi solidi

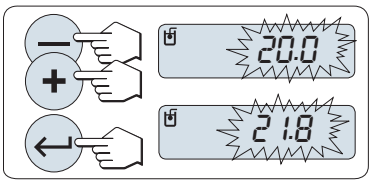
Requisito: Il metodo "**SOLID**" è impostato.



Impostare il parametro del liquido ausiliario

1 Selezionare il liquido ausiliario scorrendo con «⟲» (o «-» alto / «+» basso):
"**H-2-O**" per acqua distillata, "**ETHANOL**" o "**FREE**" per un liquido ausiliario liberamente definibile.

2 Premere «↵» per confermare la selezione.

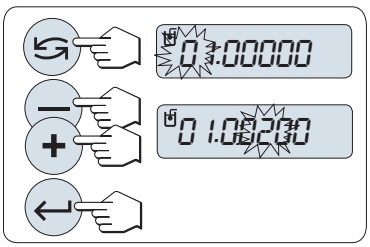


Se avete selezionato acqua o etanolo come liquido ausiliario:

1 Inserite la temperatura corrente del liquido ausiliario (leggere il termometro). Modificate il valore scorrendo in alto «+» o in basso «-». La temperatura va da 10°C a 30,9°C.

2 Premere «↵» per confermare il valore.

Nota: Le densità dell'acqua distillata e dell'etanolo tra i 10°C e i 30,9°C sono memorizzate nella bilancia.



Se avete selezionato un liquido ausiliario liberamente definibile:

Inserite la densità del liquido ausiliare alla temperatura corrente (leggere il termometro).

1 Premere «↻» per selezionare una cifra. La cifra selezionata lampeggia.

2 Per modificare le cifre premere «+» per scorrere verso l'alto «–» per scorrere verso il basso.

3 Premere «↵» per confermare il valore selezionato.

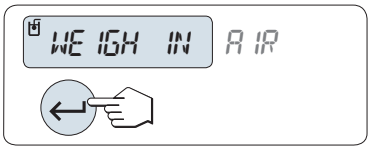
Nota: Se non si preme un tasto per 60 secondi o premendo il tasto«**C**», la bilancia ritorna all'applicazione attiva precedente.

Completata l'impostazione, la bilancia è pronta per effettuare la determinazione della densità dei liquidi.

Nota: È possibile azzerare la bilancia in qualsiasi momento.

La bilancia vi richiede: "**PRESS ENTER TO START**".

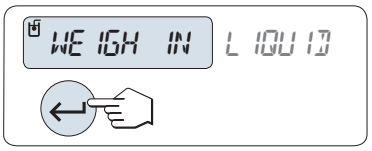
– Premere «↵» per iniziare. Tara/Zero è eseguita.



La bilancia richiede di pesare il solido in aria "**WEIGH IN AIR**".

1 Caricare il solido.

2 Premere «↵» per iniziare la misura.



La bilancia richiede di pesare il solido nel liquido ausiliario "**WEIGH IN LIQUID**".

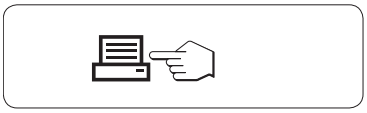
1 Caricare il solido.

2 Premere «↵» per iniziare la misura.

La bilancia ora mostra la densità determinata del solido in g/cm3.

Nota:

- Questo risultato è già stato corretto per la spinta statica dell'aria . La spinta statica dell'aria causata da due cavi immersi (Ø 0,6 mm) può essere trascurata.
- Premendo «**C**», la bilancia ritorna a "**PRESS ENTER TO START**".



Risultato:

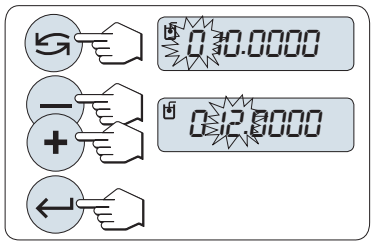
Premere «🖶», i risultati saranno stampati.

Stampa campione:

```
---- Density Solid -----
18.Mar 2010         20:14
Balance Type       JP703C
SNR            1234567890
------------------------

ID:      ................

Liquid:
H-2-O       0.99822 g/cm3
Temp.          20.0 °C
Weight in air:
            60.0020 g
Weight in liquid:
            49.9997 g
Volume of solid:
              1.625 cm3

Density:      5.988 g/cm3
              ===========

Signature

.........................
------------------------
```

7.8.2 Determinazione della densità dei liquidi

Requisito: Il metodo "**LIQUID**" è impostato.



Impostare il volume di spostamento della vostra zavorra

Premere «↵» per confermare il valore predefinito di 10,0 cm^3 o cambiarlo se necessario:

1 Premere «⟳» per selezionare una cifra. La cifra selezionata lampeggia.

2 Per modificare le cifre premere «+» per scorrere verso l'alto o «–» per scorrere verso il basso.

3 Premere «↵» per confermare il valore selezionato.

Nota: Se non si preme un tasto per 60 secondi o premendo il tasto«**C**», la bilancia ritorna all'applicazione attiva precedente.

Completata l'impostazione, la bilancia è pronta per effettuare la determinazione della densità dei liquidi.

Nota: È possibile azzerare la bilancia in qualsiasi momento.

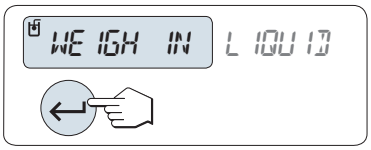
La bilancia vi richiede: "**PRESS ENTER TO START**".

– Premere «↵» per iniziare.

La bilancia richiede di pesare la zavorra in aria "**WEIGH IN AIR**".

1 Posizionare la zavorra.

2 Premere «↵» per iniziare la misura.



La bilancia richiede di pesare la zavorra nel liquido "**WEIGH IN LIQUID**".

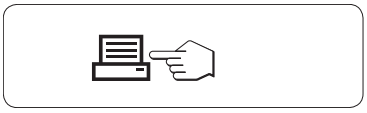
1 Versare il liquido nel becher. Assicurarsi che la zavorra sia immersa almeno 1 cm nel liquido, e che non ci sono bolle d'aria nel contenitore.

2 Premere «↵» per iniziare la misura.

La bilancia ora mostra la densità determinata del liquido alla temperatura corrente (leggere il termometro).

Nota:

- Questo risultato è già stato corretto per la spinta statica dell'aria . La spinta statica causata dai cavi immersi (Ø 0,2 mm) della zavorra può essere trascurata.
- Premendo «**C**», la bilancia ritorna a "**PRESS ENTER TO START**".



Risultato:

Premere «🖶», i risultati saranno stampati.

Stampa campione:

```
---- Density Liquid -----
18.Mar 2010        20:14
Balance Type      JP703C
SNR           1234567890
------------------------

ID:     ................

Temp. of liquid:
            ............

Displaced liquid:
           10.0023 g

Density:     1.000 g/cm3
             ===========

Signature

.........................
------------------------
```

7.8.3 Formule usate per calcolare la densità

L'applicazione "**DENSITY**" è basata sulle seguenti formule.

Formule per determinare la densità dei solidi con compensazione per la densità dell'aria

$$\rho = \frac{A}{A-B}(\rho_0 - \rho_L) + \rho_L$$

$$V = \alpha \frac{A - B}{\rho_0 - \rho_L}$$

ρ = Densità del campione

A = Peso del campione in aria

B = Peso del campione nel liquido ausiliario

V = Volume del campione

ρ_0 = Densità del liquido ausiliario

ρ_L = Densità dell'aria (0,0012 g/cm^3)

α = Fattore di correzione del peso (0,99985), per prendere in considerazione la spinta statica dell'atmosfera del peso di regolazione

Formula per determinare la densità dei liquidi con compensazione per la densità dell'aria

$$\rho = \alpha \frac{P}{V} + \rho_L$$

ρ = Densità del liquido

P = Peso del liquido spostato

V = Volume della zavorra

ρ_L = Densità dell'aria (0,0012 g/cm3)

α = Fattore di correzione del peso (0,99985), per prendere in considerazione la spinta statica dell'atmosfera del peso di regolazione

Tabella densità per l'acqua distillata

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.99973	0.99972	0.99971	0.99970	0.99969	0.99968	0.99967	0.99966	0.99965	0.99964
11.	0.99963	0.99962	0.99961	0.99960	0.99959	0.99958	0.99957	0.99956	0.99955	0.99954
12.	0.99953	0.99951	0.99950	0.99949	0.99948	0.99947	0.99946	0.99944	0.99943	0.99942
13.	0.99941	0.99939	0.99938	0.99937	0.99935	0.99934	0.99933	0.99931	0.99930	0.99929
14.	0.99927	0.99926	0.99924	0.99923	0.99922	0.99920	0.99919	0.99917	0.99916	0.99914
15.	0.99913	0.99911	0.99910	0.99908	0.99907	0.99905	0.99904	0.99902	0.99900	0.99899
16.	0.99897	0.99896	0.99894	0.99892	0.99891	0.99889	0.99887	0.99885	0.99884	0.99882
17.	0.99880	0.99879	0.99877	0.99875	0.99873	0.99871	0.99870	0.99868	0.99866	0.99864
18.	0.99862	0.99860	0.99859	0.99857	0.99855	0.99853	0.99851	0.99849	0.99847	0.99845
19.	0.99843	0.99841	0.99839	0.99837	0.99835	0.99833	0.99831	0.99829	0.99827	0.99825
20.	0.99823	0.99821	0.99819	0.99817	0.99815	0.99813	0.99811	0.99808	0.99806	0.99804
21.	0.99802	0.99800	0.99798	0.99795	0.99793	0.99791	0.99789	0.99786	0.99784	0.99782
22.	0.99780	0.99777	0.99775	0.99773	0.99771	0.99768	0.99766	0.99764	0.99761	0.99759
23.	0.99756	0.99754	0.99752	0.99749	0.99747	0.99744	0.99742	0.99740	0.99737	0.99735
24.	0.99732	0.99730	0.99727	0.99725	0.99722	0.99720	0.99717	0.99715	0.99712	0.99710
25.	0.99707	0.99704	0.99702	0.99699	0.99697	0.99694	0.99691	0.99689	0.99686	0.99684
26.	0.99681	0.99678	0.99676	0.99673	0.99670	0.99668	0.99665	0.99662	0.99659	0.99657
27.	0.99654	0.99651	0.99648	0.99646	0.99643	0.99640	0.99637	0.99634	0.99632	0.99629
28.	0.99626	0.99623	0.99620	0.99617	0.99614	0.99612	0.99609	0.99606	0.99603	0.99600
29.	0.99597	0.99594	0.99591	0.99588	0.99585	0.99582	0.99579	0.99576	0.99573	0.99570
30.	0.99567	0.99564	0.99561	0.99558	0.99555	0.99552	0.99549	0.99546	0.99543	0.99540

Tabella densità per l'etanolo

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.79784	0.79775	0.79767	0.79758	0.79750	0.79741	0.79733	0.79725	0.79716	0.79708
11.	0.79699	0.79691	0.79682	0.79674	0.79665	0.79657	0.79648	0.79640	0.79631	0.79623
12.	0.79614	0.79606	0.79598	0.79589	0.79581	0.79572	0.79564	0.79555	0.79547	0.79538
13.	0.79530	0.79521	0.79513	0.79504	0.79496	0.79487	0.79479	0.79470	0.79462	0.79453
14.	0.79445	0.79436	0.79428	0.79419	0.79411	0.79402	0.79394	0.79385	0.79377	0.79368
15.	0.79360	0.79352	0.79343	0.79335	0.79326	0.79318	0.79309	0.79301	0.79292	0.79284
16.	0.79275	0.79267	0.79258	0.79250	0.79241	0.79232	0.79224	0.79215	0.79207	0.79198
17.	0.79190	0.79181	0.79173	0.79164	0.79156	0.79147	0.79139	0.79130	0.79122	0.79113
18.	0.79105	0.79096	0.79088	0.79079	0.79071	0.79062	0.79054	0.79045	0.79037	0.79028
19.	0.79020	0.79011	0.79002	0.78994	0.78985	0.78977	0.78968	0.78960	0.78951	0.78943
20.	0.78934	0.78926	0.78917	0.78909	0.78900	0.78892	0.78883	0.78874	0.78866	0.78857
21.	0.78849	0.78840	0.78832	0.78823	0.78815	0.78806	0.78797	0.78789	0.78780	0.78772
22.	0.78763	0.78755	0.78746	0.78738	0.78729	0.78720	0.78712	0.78703	0.78695	0.78686
23.	0.78678	0.78669	0.78660	0.78652	0.78643	0.78635	0.78626	0.78618	0.78609	0.78600
24.	0.78592	0.78583	0.78575	0.78566	0.78558	0.78549	0.78540	0.78532	0.78523	0.78515
25.	0.78506	0.78497	0.78489	0.78480	0.78472	0.78463	0.78454	0.78446	0.78437	0.78429
26.	0.78420	0.78411	0.78403	0.78394	0.78386	0.78377	0.78368	0.78360	0.78351	0.78343
27.	0.78334	0.78325	0.78317	0.78308	0.78299	0.78291	0.78282	0.78274	0.78265	0.78256
28.	0.78248	0.78239	0.78230	0.78222	0.78213	0.78205	0.78196	0.78187	0.78179	0.78170
29.	0.78161	0.78153	0.78144	0.78136	0.78127	0.78118	0.78110	0.78101	0.78092	0.78084
30.	0.78075	0.78066	0.78058	0.78049	0.78040	0.78032	0.78023	0.78014	0.78006	0.77997

Densità di C_2H_5OH secondo l'"American Institute of Physics Handbook".

7.9 Applicazione "Test di routine"

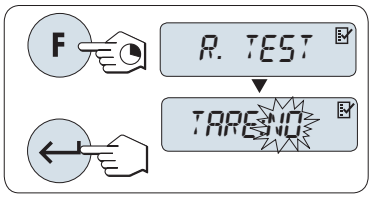
L'applicazione "**Test di routine**" consente di determinare la sensibilità della bilancia. Per ulteriori informazioni sui test periodici della sensibilità (test di routine) consultare: **GWP®** (Good Weighing Practice) su **www.mt.com/gwp**.
GWP offre delle chiare raccomandazioni per i test di routine:

- come si deve testare la bilancia?
- con quale frequenza?
- come si può risparmiare tempo e denaro?

Per ulteriori informazioni sui pesi del test consultare **www.mt.com/weights**.

Requisito:

- la funzione "**R.TEST**" deve essere assegnata al tasto «**F**» (consultare la voce di menu avanzato "**ASSIGN:F**").
- Si consiglia di collegare una stampante o un PC alla bilancia per la visualizzazione dei risultati.



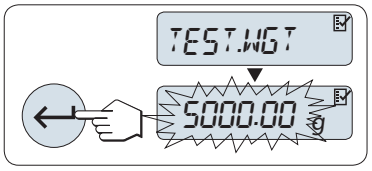
1 Attivare la funzione "**R.TEST**" tenendo premuto il tasto «**F**» assegnato.

2 Selezionare "**TARE:NO**" (nessuna tara utilizzata).
Se durante il test viene utilizzata una tara, selezionare "**TARE:YES**" (utilizzo di una tara). Per passare da "**TARE:YES**" a "**TARE:NO**" e viceversa utilizzare «↻» (o «**+**» o «**–**»).

3 Premere «↵» per confermare la selezione.

Nota:

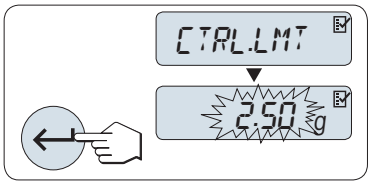
- Si consiglia di testare la sensibilità senza carico della tara (impostazione di fabbrica "**TARE:NO**").
- Se si utilizza la tara: accertarsi che il peso della tara sommato al peso del test non superi la portata massima.



Impostazione del valore del peso di riferimento per la prova
Valore predefinito del peso di prova: in base alle raccomandazioni GWP®, il peso OIML più piccolo dopo la portata massima della bilancia.

1 Per modificare il valore premere «**+**» per scorrere verso l'alto o «**–**» per scorrere verso il basso. Tenendo premuto il tasto si scorre più velocemente.

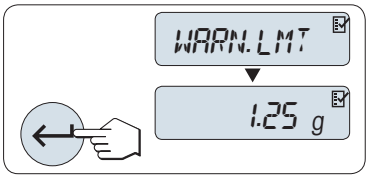
2 Premere «↵» per confermare il valore.



Impostazione del limite di regolazione
Valore predefinito del limite di regolazione:
Peso di prova x tolleranza del processo di pesata / 2
Esempio: 5.000 g x 0,1% / 2 = 2,50 g.

1 Per modificare il valore premere «**+**» per scorrere verso l'alto o «**–**» per scorrere verso il basso. Tenendo premuto il tasto si scorre più velocemente.

2 Premere «↵» per confermare il valore.

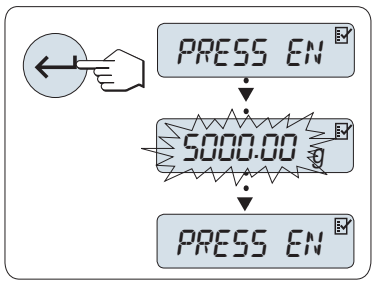


Impostazione del limite di avviso
Valore predefinito del limite di avviso:
Limite di avviso = limite di regolazione / fattore sicurezza
Esempio: 2,5 g / 2 = 1,25 g.

1 Per modificare il valore premere «**+**» per scorrere verso l'alto o «**–**» per scorrere verso il basso. Tenendo premuto il tasto si scorre più velocemente.

2 Premere «↵» per confermare il valore.

Nota: i valori predefiniti del limite di regolazione e del limite di avviso sono valutati in conformità con la raccomandazione di GWP. Tali valori si basano sul presupposto che la tolleranza del processo di pesata sia pari allo 0,1% e il fattore di sicurezza sia pari a 2.



Una volta completata la procedura d'impostazione la bilancia è pronta per la procedura del test di routine.
Nota: il peso di prova deve essere acclimatato alla temperatura ambiente della bilancia.

1 Premere «↵» per avviare la prova.

2 Seguire le istruzioni sul display. Se il valore del peso di prova lampeggia: Caricare il peso di prova (valore visualizzato).

La stampa si avvia dopo aver scaricato il piatto di pesata.

Uscire dalla procedura del test corrente:

– Tenere premuto «⚖» per eseguire una nuova applicazione.

Stampa:

```
----- Routine Test -----
21.Jan 2010        12:56

METTLER TOLEDO

Balance Type     JP6002G
SNR           1234567890

Sensitivity:
Test weight    5000.00 g
Value          5000.11 g
Warning L.        1.25 g
Control L.        2.50 g
Warning L.            OK
Control L.            OK

Signature


.......................
-----------------------
```

Cosa succede se il limite di avviso o il limite di regolazione risultano "FAILED"?

La "SOP per le prove periodiche sulla sensibilità (Test di routine)" fornisce informazioni sulle misure da prendere quando i test di routine non riescono. Una versione scaricabile di queste procedure operative è disponibile all'indirizzo **www.mt.com/gwp**, link "**GWP® The Program / Routine Operation**".

Contenuto della SOP:

- Preparazione
- Procedura della prova
- Valutazione
- Scostamento
  - Se il limite di avviso risulta "**FAILED**"
  - Se il limite di regolazione risulta "**FAILED**"

7.10 Applicazione "Diagnostica"

L'applicazione "**Diagnostica**" consente di effettuare delle prove diagnostiche e di visualizzare o stampare una serie predefinita di informazioni sulla bilancia. Questo strumento diagnostico aiuta a trovare gli errori in modo più rapido ed efficiente.
Requisito: una stampante o un PC sono collegati alla bilancia per visualizzare i risultati.

1 Attivare il menu "**ADVANCE.**" (consultare la sezione delle funzioni del menu).

2 Attivare la funzione "**DIAGNOS.**" premendo «↵».

3 Utilizzare «⟳» per selezionare le prove appropriate.

7.10.1 Prova di ripetibilità

La prova di ripetibilità consente di ripetere le prove con una massa interna per un determinato numero di volte.
Nota: esclusivamente sui modelli dotati di pesi interni.

1 Premere «↵» per attivare la prova di ripetibilità "**REPEAT.T**". Sullo schermo compare "**R.TST.** 10".

2 Inserire il numero di volte (lampeggiante) premendo «**+**» o «–». I valori possibili sono 5, 10 (predefinito), 20, 50, 100 volte.

3 Premere «↵» per avviare la prova. Finché la prova non viene completata viene visualizzato il messaggio "**RUNNING REPEAT TEST**".

4 Premere «🖶» per stampare le informazioni della prova.

5 Premere «↵» per avanzare nell'elenco visualizzato.

6 Premere «**C**» per annullare la procedura della prova. La bilancia tornerà alla voce "**DIAGNOS.**".

Informazioni campione visualizzate:

Visualizzate per 0,5 s	Display
"**S DEV**"	* 0,004 g
"**MAX.TEMP**"	21.2 °C
"**MIN.TEMP**"	21.0 °C
"**AVG.TEMP**"	21.1 °C
"**TOT.TIME**"	00:01:26

Stampa campione:

```
-- Repeatability Test --
21.Jan 2010        11:34

METTLER TOLEDO

Balance Type     JP4002G
SNR           1234567890
SW                 V1.00
Temperature      21.3 °C
No. of tests          10
------------------------
1. Time         00:00:00
1. Temp          21.3 °C
2. Time         00:00:04
2. Temp          21.3 °C
.
.
.
------------------------
s Dev             0.004 g
Max Temp         21.3 °C
Min Temp         21.3 °C
Mean Temp        21.3 °C
Total Time      00:00:44
------------------------
```

Esempi:

La prova di ripetibilità è uno strumento che effettua un controllo funzionale sulla bilancia. Potrebbe essere eseguito:

- **per controllare il funzionamento della bilancia;**
  - durante l'installazione;
  - a seguito della manutenzione preventiva;
  - quando si verifica una notevole diminuzione delle prestazioni della pesata, in modo da poter inviare la stampa via e-mail/fax al fornitore di assistenza tecnica per scopi diagnostici.
- **Per programmare le impostazioni ambientali ottimali** (consultare la voce di menu "**ENVIRON.**"). Misurare il tempo necessario per eseguire la prova di ripetibilità con ciascuna impostazione "**STABLE**", "**STD.**" e "**UNSTAB.**". L'impostazione con il tempo totale inferiore si adatta meglio alle condizioni ambientali esistenti.

7.10.2 Prova del display

La prova del display consente di testare il display della bilancia.

1 Premere «↵» per avviare "**DISPLAY**".
Sul display si illumineranno tutti i possibili segmenti e icone.

2 Premere «🖶» per stampare le informazioni della prova.

3 Premere «**C**» per annullare la procedura della prova. La bilancia tornerà alla voce "**DIAGNOS.**".

Stampa campione:

```
----- Display Test -----
21.Jan 2010        11:34

METTLER TOLEDO

Balance Type      JP703C
SNR           1234567890
SW                 V1.00
Display Test        DONE
------------------------
```

7.10.3 Prova dei tasti

La prova dei tasti consente di testare i tasti della bilancia.

1 Premere «↵» per avviare "**KEYPAD.T**".

2 Scorrendo, durante la prova dei tasti viene visualizzato il messaggio "**KEY TEST - PRESS KEY TO BE TESTED**". Premere brevemente tutti i tasti. A ogni pressione di un tasto viene emesso un segnale sonoro e sul display compare un "**OK**".

3 In secondo luogo premere il tasto «**C**» per stampare le informazioni della prova. La procedura di prova verrà cancellata e la bilancia tornerà alla voce "**DIAGNOS.**". Se prima della stampa non è stato testato un tasto, nei risultati della prova verrà indicato con una linea "----".

Informazioni campione visualizzate:

Tasto	Display
«▽△»	**1/10.D.OK**
«🖶»	**PRINT.OK**
«–»	**MINUS.OK**
«+»	**PLUS OK**
«⟲»	**TOGGL.OK**
«↵»	**ENTER.OK**
«**C**»	**C OK**
«→0/T←»	**0/T OK**

Stampa campione:

```
------- Key Test -------
21.Jan 2010        11:34

METTLER TOLEDO

Balance Type      JP703C
SNR           1234567890
SW                 V1.00
1/10 d Key            OK
Print Key             OK
Minus Key             OK
Plus Key              OK
Toggle Key            OK
Enter Key             OK
Zero/Tare Key         OK
Cancel Key            OK
------------------------
```

7.10.4 Prova del motore

La prova del motore consente di testare il motore delle masse interne della bilancia.
Nota: esclusivamente sui modelli con peso interno.

1 Premere «↵» per avviare "**CAL.MOT.T**".
Durante la prova del motore viene visualizzato "**RUNNING**". Una prova del motore si considera superata quando tutte le posizioni del motore sono state testate con successo. Alla fine della prova verranno stampate le informazioni della prova.

2 Per la stampa premere «🖶».

3 Premere «**C**» per annullare la procedura della prova. La bilancia tornerà alla voce "**DIAGNOS.**".

Stampa campione:

```
------ Motor Test ------
21.Jan 2010        11:34

METTLER TOLEDO

Balance Type      JP703C
SNR           1234567890
SW                 V1.00
Motor Test            OK
------------------------
```

7.10.5 Cronologia della bilancia

La funzione cronologia della bilancia consente di visualizzare e di stampare la cronologia della bilancia.

1 Premere «↵» per avviare "**BAL.HIST**" .

2 Premere «↵» per avanzare nell'elenco visualizzato delle informazioni della cronologia della bilancia.

3 Per la stampa premere «🖶».

4 Premere «**C**» per annullare la procedura della prova. La bilancia tornerà alla voce "**DIAGNOS.**".

Informazioni campione visualizzate:

Informazioni	Display
Tempo del funzionamento (anno:giorno:ora)	00:018:04
Kg di carico totali (t)	115,7191 kg
Numero di pesate	1255
Numero di tasti premuti	4931
Numero di movimenti del motore	1012
Tempo di retroilluminazione (anno:giorno:ora)	00:018:04
Data della prossima assistenza	01:01:10

Stampa campione:

```
--- Statistical Info ---
21.Jan 2010        11:34

METTLER TOLEDO

Balance Type     JP4002G
SNR           1234567890
SW                 V1.00
------------------------
Operating time   18d 23h
Total weight loaded
             115.7191 kg
Number of weighings
                    1255
Number of key presses
                    4931
Motor movements
                    1012
Backlight operating time
                  18d 4h
Next service due date
              01.01.2010
------------------------
```

7.10.6 Cronologia delle regolazioni

La funzione "Cronologia delle regolazioni" consente di visualizzare e di stampare le informazioni sulle ultime 30 (trenta) regolazioni della bilancia. Le regolazioni effettuate da un tecnico dell'assistenza e quelle effettuate da un normale utente vengono conteggiate assieme.

1 Premere «↵» per avviare "**CAL.HIST**".

2 Per la stampa premere «🖹».

3 Premere il tasto «↵» per avanzare nell'elenco visualizzato delle informazioni sulla cronologia delle regolazioni.

4 Premere «**C**» per annullare la procedura della prova. La bilancia tornerà alla voce "**DIAGNOS.**".

Informazioni campione visualizzate:

Nota	Display	
S = Servizio di regolazione esterna	05:03:S	01
	-3 PPM	
I = regolato internamente	04:03:I	02
	2 PPM	
	. . .	. . .
I = regolato internamente	03:03:I	28
	-1 PPM	
E = Utente regolazione esterna	02:03:E	29
	4 PPM	
I = regolato internamente	02:03:I	30
	1 PPM	

Stampa campione:

```
----- Calibration ------
05.Mar 2010        11:34

METTLER TOLEDO

Balance Type      JP204C
SNR           1234567890
------------------------
01 05.Mar 2010     11:34
External ADJ SERVICE
                  23.5°C
Diff               -3ppm
------------------------
02 04.Mar 2010     09:00
Internal ADJ
                  22.4°C
Diff                2ppm
------------------------
.
.
.
28 03.Mar 2010     10:59
Internal ADJ
                  22.6°C
Diff               -1ppm
------------------------
29 02.Mar 2010     16:34
External ADJ USER
                  24.6°C
Diff                4ppm
------------------------
30 02.Mar 2010     18:36
Internal ADJ
                  22.4°C
Diff                1ppm
------------------------
```

7.10.7 Informazioni sulla bilancia

La funzione informazioni sulla bilancia consente di visualizzare e di stampare informazioni sulla bilancia.

1 Premere «↵» per avviare "**BAL.INFO**".

2 Per la stampa premere «🖶».

3 Premere «↵» per avanzare nell'elenco visualizzato delle informazioni sulla bilancia.

4 Premere «**C**» per annullare la procedura di prova. La bilancia tornerà alla voce "**DIAGNOS.**".

Informazioni campione visualizzate:

Informazioni	Display
Tipo bilancia	**TYPE** ML4002
Portata massima	**MAX** 4.200 g
Piattaforma del software	**PLATFORM** RAINBOW
Numero di serie	**SNR** 1234567890
Numero di definizioni tipo	**TDNR** 9.6.3.411
Versione del software	**SOFTWARE** V1.00
ID cella	**CELL ID** 1172400044
Tipo di cella	**CELL TYPE** MMAI4000G2

Informazioni	Display
Numero revisione tolleranza	**TOLERANCE** NO2
Lingua	**ITALIANO**

Stampa campione:

```
-- Balance Information -
05.Mar 2010        11:34

METTLER TOLEDO

Balance Type     JP4002G
SNR            1234567890
SW                  V1.00
Max. Load          4200 g
Platform          Rainbow
TDNR            9.6.3.411
Cell ID        1172400044
Cell Type      MMAI4000G2
Tolerance Rev.no.       2
Language          English
------------------------
```

7.10.8 Informazioni sul fornitore di servizi

La funzione Informazioni sul fornitore di servizi consente di stampare informazioni sul proprio fornitore di servizi.

1 Premere «↵» per avviare "**SRV.PROV**". Verranno visualizzate le informazioni sul fornitore di servizi.

2 Premere «🖶». Le informazioni sul fornitore di servizi verrà stampato e la bilancia ritornerà alla voce "**DIAGNOS.**".

Stampa campione:

```
--- Service Provider ---
21.Jan 2009        11:34

METTLER TOLEDO
Im Langacher
CH-8606 Greifensee
Switzerland
(+41) 044 944 22 11
------------------------
```

8 Comunicazione con le periferiche

8.1 Funzione PC-Direct

Il valore numerico visualizzato sulla bilancia può essere trasferito alla posizione del cursore nelle applicazioni di Windows (per es. Excel, Word) digitandolo con la tastiera.

Nota: Le unità non verranno trasferite.

Requisiti

- PC con uno dei sistemi operativi 32bit/64bit Microsoft Windows®: XP (SP3), Vista (SP2), Win 7 (SP1) o Win 8.
- Interfaccia seriale RS232 o USB.
- Diritti di amministratore per l'installazione del software (non richiesto per USB).
- Applicazione Windows (per es. Excel).
- Collegamento della bilancia al PC con cavo RS232 o USB.

Impostazioni sulla bilancia:

Attenzione

- DISATTIVARE IL COLLEGAMENTO USB DALLA BILANCIA PRIMA DI MODIFICARE LE IMPOSTAZIONI.
- L'USB non funziona con quelle tastiere in cui deve essere premuto il tasto "MAIUSC" per inserire i numeri.

Impostazioni dell'interfaccia della bilancia (vedere Menu interfaccia):

- Voce "**RS232**" o "**USB**": impostare "**PC-DIR.**" e selezionare l'opzione più appropriata per il risultato di pesata desiderato.
- Voce "**F.L. RS.TX.**"/"**RS E.O.L.**" o "**F.L. USB**"/"**USB E.O.L**":
  – impostare **<TAB>** per scrivere sulla stessa riga (per es. in Excel).
  – impostare **<CR><LF>** per scrivere nella stessa colonna (per es. in Excel).
- Salvare le modifiche.

Impostazioni sul PC:

Installazione di SerialPortToKeyboard

Per far funzionare PC-Direct tramite la porta seriale RS232 è necessario installare **SerialPortToKeyboard** nel proprio computer host.

Con CD-ROM

1 Inserire il CD nel drive CD/DVD del computer host.

2 Fare doppio clic sulla cartella **SerialPortToKeyboard**.

Tramite Internet

1 Andare alla pagina http://www.mettler-toledo-support.com.

2 Accedere al Sito Assistenza Bilance METTLER TOLEDO (è richiesta la registrazione con indicazione del numero di serie di uno strumento METTLER TOLEDO).

3 Fare clic su **Assistenza Clienti**

4 Fare clic sulla cartella del prodotto e salvare il file del programma **SerialPortToKeyboard.exe** nel percorso desiderato.

Procedura di installazione

1 Fare clic con il tasto destro su **SerialPortToKeyboard.exe** e selezionare dal menu la voce **Esegui come amministratore**.

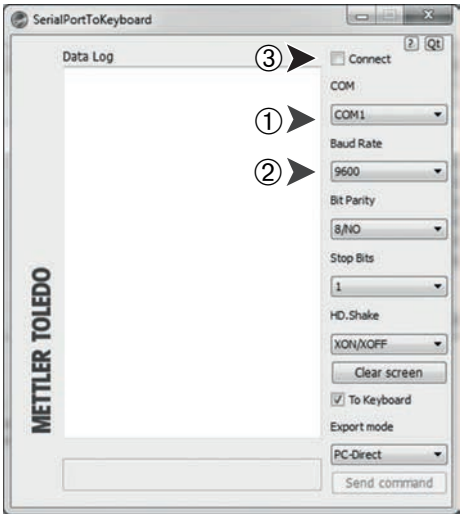
2 Seguire le istruzioni del programma di installazione.

Impostazioni per SerialPortToKeyboard

1 Selezionare la porta seriale (COM) da utilizzare per il collegamento alla bilancia.
2 Impostare la velocità in baud a 9600.
3 Attivare "Connect" (Collega)

Nota

- La finestra può essere ridotta a icona.
- Chiudere la finestra equivale a terminare la sessione.



Operazione di controllo

1 Avviare **SerialPortToKeyboard** (RS232)
2 Avviare Excel (o un'altra applicazione) sul PC.
3 Attivare una cella in Excel.

Secondo l'opzione selezionata "**PC-DIR.**", i valori visualizzati appariranno, per esempio, nella colonna uno dopo l'altro in righe diverse.

9 Aggiornamento firmware (software)

Per offrire un servizio sempre migliori ai suoi clienti, METTLER TOLEDO è costantemente impegnata a migliorare il firmware (software) della bilancia. Per fare in modo, inoltre, che i clienti possano beneficiare rapidamente e facilmente dei nuovi sviluppi, METTLER TOLEDO rende disponibili su Internet le ultime versioni del firmware. Il firmware reso disponibile su Internet è stato sviluppato e testato da Mettler-Toledo AG con processi che soddisfano le linee guida della norma ISO 9001. Mettler-Toledo AG, tuttavia, declina ogni responsabilità per le conseguenze che potrebbero derivare dall'uso del firmware.

9.1 Principio di funzionamento

Troverete tutte le informazioni e gli aggiornamenti relativi alla vostra bilancia sul sito di METTLER TOLEDO al seguente indirizzo:

www.mettler-toledo-support.com

Sul vostro computer verrà caricato il programma "**e-Loader II**" insieme all'aggiornamento del firmware. È possibile utilizzare questo programma per scaricare il firmware sulla bilancia. L'"e-Loader II" è anche in grado di salvare le impostazioni della bilancia prima di scaricare il nuovo firmware. Sarà possibile ricaricare le impostazioni salvate nella bilancia manualmente o automaticamente dopo aver scaricato il software.

Se l'aggiornamento selezionato include un'applicazione che non è descritta nelle presenti istruzioni (o che è stata aggiornata nel frattempo) potete scaricare le istruzioni relative in formato Adobe Acrobat® PDF.

Nota

Le nuove applicazioni potrebbero non essere visibili se il tipo di dati non è stato aggiornato da un tecnico dell'assistenza.

Requisiti

I requisiti minimi per richiedere le applicazioni da Internet e scaricarle sulla bilancia sono i seguenti:

- PC con uno dei seguenti sistemi operativi Microsoft Windows®:
  - Microsoft® Windows® XP Home o Professional con Service Pack 3 (32 bit)
  - Microsoft® Windows Vista® Home Premium, Business, Ultimate o Enterprise con Service Pack 2 (32 e 64 bit)
  - Microsoft® Windows 7 con Service Pack 1 Home Premium, Professional, Ultimate o Enterprise (32 e 64 bit)
- Diritti di amministratore per l'installazione del software.
- Cavo di collegamento tra PC e bilancia (per es. n. 11101051, consultare capitolo accessori)

9.2 Procedura di aggiornamento

Installare il programma "e-Loader II" da Internet sul PC.

1 Collegarsi a Internet.

2 Andare alla pagina http://www.mettler-toledo-support.com.

3 Accedere al **Sito Assistenza Bilance METTLER TOLEDO** (è richiesta la registrazione con indicazione del numero di serie di uno strumento METTLER TOLEDO).

4 Fare clic su **Assistenza Clienti**.

5 Fare clic sulla cartella del prodotto.

6 Fare click sulla versione del firmware (e-Loader II) che si desidera scaricare e salvarla nel percorso desiderato.

7 Fare clic con il tasto destro sul **firmware SNxxx.exe** e selezionare dal menu la voce **Esegui come amministratore**.

8 Seguire le istruzioni del programma di installazione.

Caricare il nuovo firmware sulla bilancia.

1 Fare clic con il tasto destro su **METTLER TOLEDO e-Loader II** e selezionare dal menu la voce Esegui come amministratore.

2 Seguire le istruzioni che vi guideranno passo passo nell'installazione.

10 Messaggi d'errore e di stato

10.1 Messaggi d'errore

I messaggi d'errore sul display attirano l'attenzione e indicano un funzionamento errato o l'impossibilità della bilancia di eseguire adeguatamente una procedura.

Messaggio di errore	Causa	Correzione
NO STABILITY	Nessuna stabilità.	Garantire condizioni ambientali più stabili. Se non è possibile, controllare le impostazioni per l'ambiente.
WRONG ADJUSTMENT WEIGHT	Peso di regolazione errato o mancante sul piatto.	Collocare il peso di regolazione richiesto al centro del piatto.
REFERENCE TOO SMALL	Riferimento per il conteggio dei pezzi troppo basso.	Aumentare il peso di riferimento.
EEPROM ERROR - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	• Errore EEPROM (memoria). • Si sono prodotti sbalzi di tensione eccessivi o interruzioni di corrente di notevole entità.	Contattare il servizio clienti di METTLER TOLEDO.
WRONG CELL DATA - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	Dati della cella errati.	Contattare il servizio clienti di METTLER TOLEDO.
NO STANDARD ADJUSTMENT - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	Nessuna regolazione standard.	Contattare il servizio clienti di METTLER TOLEDO.
PROGRAM MEMORY DEFECT - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	Errore della memoria del programma.	Contattare il servizio clienti di METTLER TOLEDO.
TEMP SENSOR DEFECT - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	Errore del sensore di temperatura.	Contattare il servizio clienti di METTLER TOLEDO.
WRONG LOAD CELL BRAND - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	Marchio errato della cella di carico.	Contattare il servizio clienti di METTLER TOLEDO.
WRONG TYPE DATA SET - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	Tipo di set di dati errato.	Contattare il servizio clienti di METTLER TOLEDO.
BATTERY BACKUP LOST - CHECK DATE TIME SETTINGS	La batteria di backup è scarica. Questa batteria garantisce che non vadano perdute la data e l'ora quando la bilancia viene scollegata.	Collegare la bilancia alla corrente per caricare la batteria (p. es. durante la notte) o contattare l'assistenza tecnica METTLER TOLEDO.
	Sovraccarico - Il peso sul piatto supera la capacità di pesata della bilancia.	Ridurre il peso sul piatto di pesata.
	Sottocarico	Controllare che il piatto di pesata sia posizionato correttamente.
ABOVE INITIAL ZERO RANGE	Piatto di pesata errato o piatto non vuoto.	Montare il piatto di pesata corretto o svuotare il piatto di pesata.
BELOW INITIAL ZERO RANGE	Piatto di pesata errato o manca piatto.	Montare il piatto di pesata corretto.
MEM.FULL	Memoria piena.	Cancellare la memoria e avviare una nuova valutazione.
FACTOR OUT OF RANGE	Il fattore è al di fuori del campo consentito.	Selezionare un nuovo fattore.

Messaggio di errore	Causa	Correzione
STEP OUT OF RANGE	L'incremento è al di fuori del campo consentito.	Selezionare un nuovo incremento.
OUT OF RANGE	Il peso campione è al di fuori del campo consentito.	Scaricare il piatto e caricare un nuovo peso campione.

Attenzione

In alcuni paesi è possibile che si producano sbalzi di tensione eccessivi o interruzioni di corrente di notevole entità. In questo caso le funzioni della bilancia o il software potrebbero risultare danneggiati. Se ciò dovesse accadere, si consiglia di utilizzare PowerPac-M-12V per stabilizzare il sistema.

10.2 Messaggi di stato

I messaggi di stato vengono visualizzati mediante piccole icone. Le icone dello stato indicano i seguenti messaggi:

Icona di stato	Significato
	Avviso di assistenza tecnica La bilancia richiede assistenza tecnica. Contattare quanto prima il reparto di assistenza tecnica del proprio rivenditore affinché un tecnico provveda all'assistenza (consultare la voce di menu "**SRV.ICON**").

11 Pulizia e assistenza tecnica

Di tanto in tanto pulire il piatto di pesata, la piastra inferiore, il paravento (in base al modello) e l'alloggiamento della bilancia. La bilancia è costituita da materiali resistenti di alta qualità, quindi può essere pulita utilizzando un panno umido o un comune detergente delicato.

Osservare le seguenti note:

- La bilancia deve essere scollegata dall'alimentazione
- Accertarsi che nessun liquido entri in contatto con la bilancia o l'alimentatore.
- Non aprire mai la bilancia o l'alimentatore. Non contengono componenti che l'utente può pulire, riparare o sostituire.

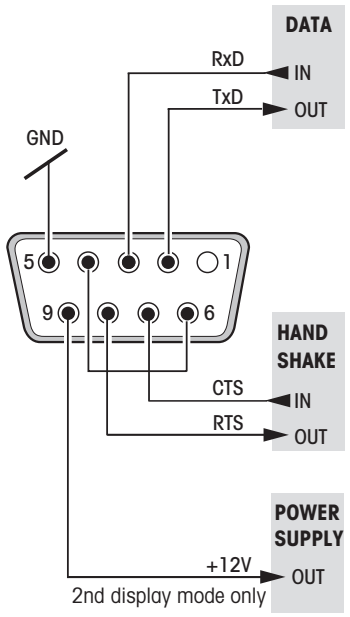
- Non utilizzare per nessun motivo detergenti che contengano solventi o ingredienti abrasivi poiché potrebbero danneggiare il rivestimento dei pannelli del funzionamento.
- Per la pulizia utilizzare solo panni umidi e non bagnati.

Per dettagli sulle opzioni di assistenza tecnica disponibili contattare il proprio rivenditore METTLER TOLEDO. L'assistenza tecnica regolare di un tecnico autorizzato alla manutenzione garantisce una precisione costante negli anni e prolunga la durata della bilancia.

12 Specifiche dell'interfaccia

12.1 Interfaccia RS232C

Ciascuna bilancia è dotata di un'interfaccia RS232C COM1 quale standard per collegare un dispositivo periferico (ad es. una stampante o un computer).

Schema	Articolo	Specifiche
	Tipo d'interfaccia	Interfaccia di tensione conforme allo standard EIA RS-232C/DIN66020 CCITT V24/V.28
	Lunghezza max. del cavo	15 m
	Livello del segnale	Uscite: +5 V … +15 V (RL = 3–7 kΩ) –5 V … –15 V (RL = 3–7 kΩ) Ingressi: +3 V … +25 V –3 V … -25 V
	Connettore	Sub-D, 9 poli, femmina
	Modo di funzionamento	Full duplex
	Modo di trasmissione	Bit-seriale, asincrono
	Modo di trasmissione	ASCII
	Velocità di trasmissione (Baud)	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 (selezionabile)
	Bit/parità	7 bit/nessuna, 7 bit/pari, 7 bit/dispari, 8 bit/nessuna (selezionabile)
	Bit di arresto	1 bit di arresto
	Handshake	Nessuno, XON/XOFF, RTS/CTS (selezionabile)
	End-of-line	<CR><LF>, <CR>, <LF> (selezionabile)
	Alimentazione per secondo display	+ 12 V, max 40 mA (selezionabile tramite software, solo modalità secondo display)

N.B.: La seconda interfaccia COM2, se presente, non ha alimentazione o Pin 9 per un secondo display.

12.2 Funzioni e comandi dell'interfaccia MT-SICS

La maggior parte degli strumenti utilizzati devono essere in grado di interagire con un complesso sistema informatico o di acquisizione dati.

Per permettere di integrare in modo semplice le bilance nel sistema e di sfruttare appieno le loro potenzialità, la maggior parte delle funzioni sono anche disponibili in forma di comandi appropriati che viaggiano attraverso l'interfaccia dati.

Tutte le bilance METTLER TOLEDO lanciate sul mercato supportano il set di comandi standardizzati "Set di comandi dell'interfaccia standard METTLER TOLEDO" (MT-SICS). Comandi disponibili a seconda della funzionalità della bilancia.

Per ulteriori informazioni consultare il manuale di riferimento MT-SICT scaricabile in Internet all'indirizzo

▶ www.mt.com/sics-newclassic

13 Dati tecnici

13.1 Dati generali

Alimentazione

• Funzionamento a corrente CA:	Adattatore CA/CC Tensione di entrata: 100 V–240 V, ±10%, 50/60 Hz, 0,3 A Tensione di uscita: 12 V CC, 0,84 A (con protezione elettronica contro sovraccarichi) Alimentazione alla bilancia: 8–20 V CC, 10W ⚠ Utilizzare esclusivamente con un adattatore CA testato con corrente di uscita SELV. Fare attenzione alla polarità ⊖—●—⊕
• Consumo elettrico in modalità standby:	< 1 W (**MT.GREEN**)
• Funzionamento a batteria:	8 batterie standard AA (LR6) (alcaline) per 8–15 ore di utilizzo.

Protezione e standard

• Categoria di sovratensione:	III
• Grado di inquinamento:	2
• Protezione:	Protezione contro polvere e acqua.
• Norme per la sicurezza e EMC:	vedere Dichiarazione di Conformità
• Campo di applicazione:	Da usare esclusivamente in ambienti interni asciutti

Condizioni ambientali

• Altezza slm:	fino a 4.000 m
• Campo di temperatura ambiente:	da 10 a 30 °C
• Umidità atmosferica relativa:	dal 10% all'80% fino a 31 °C, in lineare diminuzione fino al 50% a 40 °C, senza condensa
• Tempo di riscaldamento	Dopo aver collegato la bilancia all'alimentazione o dopo averla accesa in modalità di funzionamento a batteria per almeno • 30 minuti per bilance con risoluzione da 0,001 g (0,01 ct) a 0,1 g. • 60 minuti per bilance con risoluzione da 0,1 mg (0,001 ct) o superiore.

Materiali

• Chassis:	Parte superiore dello chassis: Plastica (ABS) Parte inferiore dello chassis: Alluminio pressofuso, verniciato
• Piatto di pesata:	Acciaio inossidabile X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404)
• Anello paravento:	con modelli 0,1 mg: Acciaio inossidabile X2CrNiMo 17-12-2 (1.4404)
• Paravento:	Plastica (ABS), vetro
• Capottina in dotazione:	Plastica (ABS)

13.2 Dati specifici dei modelli

13.2.1 Bilance per carati con risoluzione da 0,001 ct

	JP503C	JS503C
Valori limite		
Portata massima	500 ct / 100 g	500 ct / 100 g
Risoluzione	0,001 ct / 0,0001 g	0,001 ct / 0,0001 g
Ripetibilità (carico nominale)	0,001 ct / 0,0001 g	0,001 ct / 0,0001 g
Scostamento della linearità	0,001 ct / 0,0002 g	0,001 ct / 0,0002 g
Coefficiente di temperatura della sensibilità	2 ppm/°C	2 ppm/°C
Valori tipici		
Ripetibilità (carico nominale)	0,08 mg	0,08 mg
Scostamento della linearità	0,06 mg	0,06 mg
Pesata campione minima (U=1 %, k=2)	0,016 g	0,016 g
Pesata campione minima OIML	0,01 g	0,01 g
Tempo di stabilizzazione	2 s	2 s
Regolazione	Int. Cal / FACT	Int. Cal
Interfacce	2 RS232	1 RS232
Dimensioni bilancia (L x P x A)	193x290x266 mm	193x290x266 mm
Dimensioni piatto di pesata	ø 90 mm	ø 90 mm
Altezza utile paravento	165 mm	165 mm
Peso della bilancia	4 kg	4 kg
Pesi per i test di routine		
OIML CarePac	#11123002	#11123002
Pesi	100 g F2, 5 g E2	100 g F2, 5 g E2
ASTM CarePac	#11123102	#11123102
Pesi	100 g 1, 5 g 1	100 g 1, 5 g 1

	JP703C	JS703C
Valori limite		
Portata massima	700 ct / 140 g	700 ct / 140 g
Risoluzione	0,001 ct / 0,0001 g	0,001 ct / 0,0001 g
Ripetibilità (carico nominale)	0,001 ct / 0,0001 g	0,001 ct / 0,0001 g
Scostamento della linearità	0,001 ct / 0,0002 g	0,001 ct / 0,0002 g
Coefficiente di temperatura della sensibilità	2 ppm/°C	2 ppm/°C
Valori tipici		
Ripetibilità (carico nominale)	0,08 mg	0,08 mg
Scostamento della linearità	0,06 mg	0,06 mg
Pesata campione minima (U=1 %, k=2)	0,016 g	0,016 g
Pesata campione minima OIML	0,01 g	0,01 g
Tempo di stabilizzazione	2 s	2 s
Regolazione	Int. Cal / FACT	Int. Cal
Interfacce	2 RS232	1 RS232
Dimensioni bilancia (L x P x A)	193x290x266 mm	193x290x266 mm
Dimensioni piatto di pesata	ø 90 mm	ø 90 mm
Altezza utile paravento	165 mm	165 mm
Peso della bilancia	4 kg	4 kg

	JP703C	JS703C
Pesi per i test di routine		
OIML CarePac	#11123002	#11123002
Pesi	100 g F2, 5 g E2	100 g F2, 5 g E2
ASTM CarePac	#11123102	#11123102
Pesi	100 g 1, 5 g 1	100 g 1, 5 g 1

	JP1203C	JS1203C
Valori limite		
Portata massima	1200 ct / 240 g	1200 ct / 240 g
Risoluzione	0,001 ct / 0,0001 g	0,001 ct / 0,0001 g
Ripetibilità (carico nominale)	0,001 ct / 0,0001 g	0,001 ct / 0,0001 g
Scostamento della linearità	0,001 ct / 0,0002 g	0,001 ct / 0,0002 g
Coefficiente di temperatura della sensibilità	2 ppm/°C	2 ppm/°C
Valori tipici		
Ripetibilità (carico nominale)	0,08 mg	0,08 mg
Scostamento della linearità	0,06 mg	0,06 mg
Pesata campione minima (U=1 %, k=2)	0,016 g	0,016 g
Pesata campione minima OIML	0,01 g	0,01 g
Tempo di stabilizzazione	2 s	2 s
Regolazione interna	Int. Cal / FACT	Int. Cal
Interfacce	2 RS232	1 RS232
Dimensioni bilancia (L x P x A)	193x290x266 mm	193x290x266 mm
Dimensioni piatto di pesata	ø 90 mm	ø 90 mm
Altezza utile paravento	165 mm	165 mm
Peso della bilancia	4 kg	4 kg
Pesi per i test di routine		
OIML CarePac	#11123001	#11123001
Pesi	200 g F2, 10 g F1	200 g F2, 10 g F1
ASTM CarePac	#11123101	#11123101
Pesi	200 g 1, 10 g 1	200 g 1, 10 g 1

	JP1603C	JS1603C
Valori limite		
Portata massima	1600 ct / 320 g	1600 ct / 320 g
Risoluzione	0,001 ct / 0,0001 g	0,001 ct / 0,0001 g
Ripetibilità (carico nominale)	0,001 ct / 0,0001 g	0,001 ct / 0,0001 g
Scostamento della linearità	0,001 ct / 0,0002 g	0,001 ct / 0,0002 g
Coefficiente di temperatura della sensibilità	2 ppm/°C	2 ppm/°C
Valori tipici		
Ripetibilità (carico nominale)	0,08 mg	0,08 mg
Scostamento della linearità	0,06 mg	0,06 mg
Pesata campione minima (U=1 %, k=2)	0,016 g	0,016 g
Pesata campione minima OIML	0,01 g	0,01 g
Tempo di stabilizzazione	2 s	2 s
Regolazione	Int. Cal / FACT	Int. Cal

	JP1603C	JS1603C
Interfacce	2 RS232	1 RS232
Dimensioni bilancia (L x P x A)	193x290x266 mm	193x290x266 mm
Dimensioni piatto di pesata	ø 90 mm	ø 90 mm
Altezza utile paravento	165 mm	165 mm
Peso della bilancia	4 kg	4 kg
Pesi per i test di routine		
OIML CarePac	#11123001	#11123001
Pesi	200 g F2, 10 g F1	200 g F2, 10 g F1
ASTM CarePac	#11123101	#11123101
Pesi	200 g 1, 10 g 1	200 g 1, 10 g 1

13.2.2 Bilance per oro con risoluzione da 0,001 g

	JP303G	JS303G
Valori limite		
Portata massima	320 g	320 g
Risoluzione	0,001 g	0,001 g
Ripetibilità (carico nominale)	0,001 g	0,001 g
Scostamento della linearità	0,002 g	0,002 g
Coefficiente di temperatura della sensibilità	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valori tipici		
Ripetibilità (carico nominale)	0,7 mg	0,7 mg
Scostamento della linearità	0,6 mg	0,6 mg
Pesata campione minima (U=1 %, k=2)	0,14 g	0,14 g
Pesata campione minima OIML	0,02 g	0,02 g
Tempo di stabilizzazione	1,5 s	1,5 s
Regolazione interna	Int. Cal / FACT	Int. Cal
Interfacce	2 RS232	1 RS232
Dimensioni bilancia (L x P x A)	193x290x266 mm	193x290x266 mm
Dimensioni piatto di pesata	ø 120 mm	ø 120 mm
Altezza utile paravento	165 mm	165 mm
Peso della bilancia	4 kg	4 kg
Pesi per i test di routine		
OIML CarePac	#11123001	#11123001
Pesi	200 g F2, 10 g F1	200 g F2, 10 g F1
ASTM CarePac	#11123101	#11123101
Pesi	200 g 1, 10 g 1	200 g 1, 10 g 1

	JP503G	JS503G
Valori limite		
Portata massima	520 g	520 g
Risoluzione	0,001 g	0,001 g
Ripetibilità (carico nominale)	0,001 g	0,001 g
Scostamento della linearità	0,002 g	0,002 g
Coefficiente di temperatura della sensibilità	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valori tipici		

	JP503G	JS503G
Ripetibilità (carico nominale)	0,7 mg	0,7 mg
Scostamento della linearità	0,6 mg	0,6 mg
Pesata campione minima (U=1 %, k=2)	0,14 g	0,14 g
Pesata campione minima OIML	0,02 g	0,02 g
Tempo di stabilizzazione	1,5 s	1,5 s
Regolazione	Int. Cal / FACT	Int. Cal
Interfacce	2 RS232	1 RS232
Dimensioni bilancia (L x P x A)	193x290x266 mm	193x290x266 mm
Dimensioni piatto di pesata	ø 120 mm	ø 120 mm
Altezza utile paravento	165 mm	165 mm
Peso della bilancia	4 kg	4 kg
Pesi per i test di routine		
OIML CarePac	#11123007	#11123007
Pesi	500 g F2, 20 g F1	500 g F2, 20 g F1
ASTM CarePac	#11123107	#11123107
Pesi	500 g 1, 20 g 1	500 g 1, 20 g 1

13.2.3 Bilance per oro con risoluzione da 0,01 g

	JP802G	JS802G
Valori limite		
Portata massima	820 g	820 g
Risoluzione	0,01 g	0,01 g
Ripetibilità (carico nominale)	0,01 g	0,01 g
Scostamento della linearità	0,02 g	0,02 g
Coefficiente di temperatura della sensibilità	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valori tipici		
Ripetibilità (carico nominale)	0,007 g	0,007 g
Scostamento della linearità	0,006 g	0,006 g
Pesata campione minima (U=1 %, k=2)	1,4 g	1,4 g
Pesata campione minima OIML	0,5 g	0,5 g
Tempo di stabilizzazione	1 s	1 s
Regolazione	Int. Cal / FACT	Int. Cal
Interfacce	2 RS232	1 RS232
Dimensioni bilancia (L x P x A)	184x290x84 mm	184x290x84 mm
Dimensioni piatto di pesata	170x190 mm	170x190 mm
Peso della bilancia	3,2 kg	3,2 kg
Pesi per i test di routine		
OIML CarePac	#11123007	#11123007
Pesi	500 g F2, 20 g F1	500 g F2, 20 g F1
ASTM CarePac	#11123107	#11123107
Pesi	500 g 1, 20 g 1	500 g 1, 20 g 1

	JP2002G	JS2002G
Valori limite		
Portata massima	2200 g	2200 g

	JP2002G	JS2002G
Risoluzione	0,01 g	0,01 g
Ripetibilità (carico nominale)	0,01 g	0,01 g
Scostamento della linearità	0,02 g	0,02 g
Coefficiente di temperatura della sensibilità	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valori tipici		
Ripetibilità (carico nominale)	0,007 g	0,007 g
Scostamento della linearità	0,006 g	0,006 g
Pesata campione minima (U=1 %, k=2)	1,4 g	1,4 g
Pesata campione minima OIML	0,5 g	0,5 g
Tempo di stabilizzazione	1 s	1 s
Regolazione	Int. Cal / FACT	Int. Cal
Interfacce	2 RS232	1 RS232
Dimensioni bilancia (L x P x A)	184x290x84 mm	184x290x84 mm
Dimensioni piatto di pesata	170x190 mm	170x190 mm
Peso della bilancia	3,2 kg	3,2 kg
Pesi per i test di routine		
OIML CarePac	#11123009	#11123009
Pesi	2000 g F2, 100 g F2	2000 g F2, 100 g F2
ASTM CarePac	#11123109	#11123109
Pesi	2000 g 1, 100 g 1	2000 g 1, 100 g 1

	JP3002G	JS3002G
Valori limite		
Portata massima	3200 g	3200 g
Risoluzione	0,01 g	0,01 g
Ripetibilità (carico nominale)	0,01 g	0,01 g
Scostamento della linearità	0,02 g	0,02 g
Coefficiente di temperatura della sensibilità	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valori tipici		
Ripetibilità (carico nominale)	0,007 g	0,007 g
Scostamento della linearità	0,006 g	0,006 g
Pesata campione minima (U=1 %, k=2)	1,4 g	1,4 g
Pesata campione minima OIML	0,5 g	0,5 g
Tempo di stabilizzazione	1 s	1 s
Regolazione	Int. Cal / FACT	Int. Cal
Interfacce	2 RS232	1 RS232
Dimensioni bilancia (L x P x A)	184x290x84 mm	184x290x84 mm
Dimensioni piatto di pesata	170x190 mm	170x190 mm
Peso della bilancia	3,2 kg	3,2 kg
Pesi per i test di routine		
OIML CarePac	#11123009	#11123009
Pesi	2000 g F2, 100 g F2	2000 g F2, 100 g F2
ASTM CarePac	#11123109	#11123109
Pesi	2000 g 1, 100 g 1	2000 g 1, 100 g 1

	JP4002G	JS4002G
Valori limite		
Portata massima	4200 g	4200 g
Risoluzione	0,01 g	0,01 g
Ripetibilità (carico nominale)	0,01 g	0,01 g
Scostamento della linearità	0,02 g	0,02 g
Coefficiente di temperatura della sensibilità	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valori tipici		
Ripetibilità (carico nominale)	0,007 g	0,007 g
Scostamento della linearità	0,006 g	0,006 g
Pesata campione minima (U=1 %, k=2)	1,4 g	1,4 g
Pesata campione minima OIML	0,5 g	0,5 g
Tempo di stabilizzazione	1 s	1 s
Regolazione	Int. Cal / FACT	Int. Cal
Interfacce	2 RS232	1 RS232
Dimensioni bilancia (L x P x A)	184x290x84 mm	184x290x84 mm
Dimensioni piatto di pesata	170x190 mm	170x190 mm
Peso della bilancia	3,2 kg	3,2 kg
Pesi per i test di routine		
OIML CarePac	#11123010	#11123010
Pesi	2000 g F2, 200 g F2	2000 g F2, 200 g F2
ASTM CarePac	#11123110	#11123110
Pesi	2000 g 4, 200 g 4	2000 g 4, 200 g 4

	JP6002G	JS6002G
Valori limite		
Portata massima	6200 g	6200 g
Risoluzione	0,01 g	0,01 g
Ripetibilità (carico nominale)	0,01 g	0,01 g
Scostamento della linearità	0,02 g	0,02 g
Coefficiente di temperatura della sensibilità	3 ppm/°C	3 ppm/°C
Valori tipici		
Ripetibilità (carico nominale)	0,007 g	0,007 g
Scostamento della linearità	0,006 g	0,006 g
Pesata campione minima (U=1 %, k=2)	1,4 g	1,4 g
Pesata campione minima OIML	0,5 g	0,5 g
Tempo di stabilizzazione	1 s	1 s
Regolazione	Int. Cal / FACT	Int. Cal
Interfacce	2 RS232	1 RS232
Dimensioni bilancia (L x P x A)	184x290x84 mm	184x290x84 mm
Dimensioni piatto di pesata	170x190 mm	170x190 mm
Peso della bilancia	3,2 kg	3,2 kg
Pesi per i test di routine		
OIML CarePac	#11123011	#11123011
Pesi	5000 g F2, 200 g F2	5000 g F2, 200 g F2
ASTM CarePac	#11123111	#11123111
Pesi	5000 g 4, 200 g 4	5000 g 4, 200 g 4

13.2.4 Bilance per oro con risoluzione da 0,1 g

	JP8001G	JS8001G
Valori limite		
Portata massima	8200 g	8200 g
Risoluzione	0,1 g	0,1 g
Ripetibilità (carico nominale)	0,1 g	0,1 g
Scostamento della linearità	0,2 g	0,2 g
Coefficiente di temperatura della sensibilità	5 ppm/°C	5 ppm/°C
Valori tipici		
Ripetibilità (carico nominale)	0,07 g	0,07 g
Scostamento della linearità	0,06 g	0,06 g
Pesata campione minima (U=1 %, k=2)	14 g	14 g
Pesata campione minima OIML	5 g	5 g
Tempo di stabilizzazione	1 s	1 s
Regolazione	Int. Cal / FACT	Int. Cal
Interfacce	2 RS232	1 RS232
Dimensioni bilancia (L x P x A)	184x290x84 mm	184x290x84 mm
Dimensioni piatto di pesata	170x190 mm	170x190 mm
Peso della bilancia	3,2 kg	3,2 kg
Pesi per i test di routine		
OIML CarePac	#11123011	#11123011
Pesi	5000 g F2, 200 g F2	5000 g F2, 200 g F2
ASTM CarePac	#11123111	#11123111
Pesi	5000 g 4, 200 g 4	5000 g 4, 200 g 4

13.3 Dimensioni

13.3.1 Bilance per carati con risoluzione di 0,001 ct

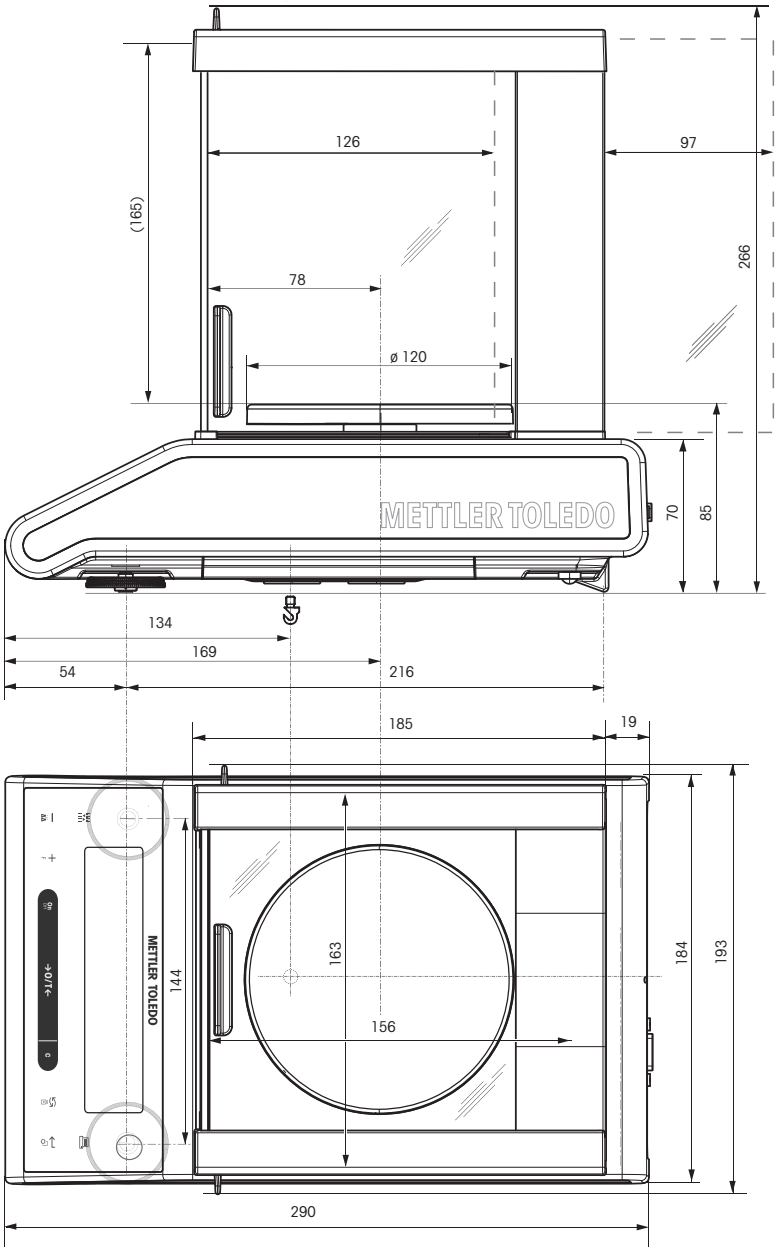
Modelli:

JP503C
JS503C
JP703C
JS703C
JP1203C
JS1203C
JP1603C
JS1603C

13.3.2 Bilance per oro con risoluzione di 0,001 g

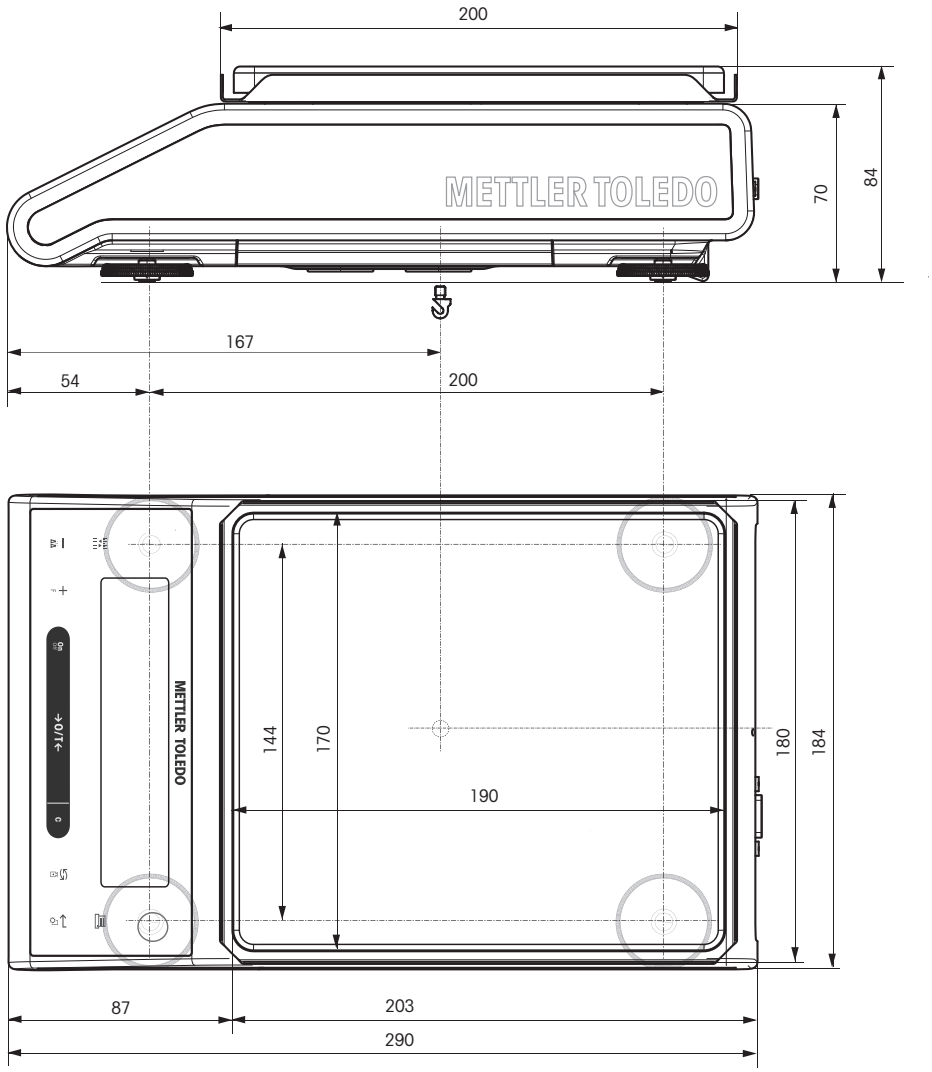
Modelli:

JP303G
JS303G
JP503G
JS503G



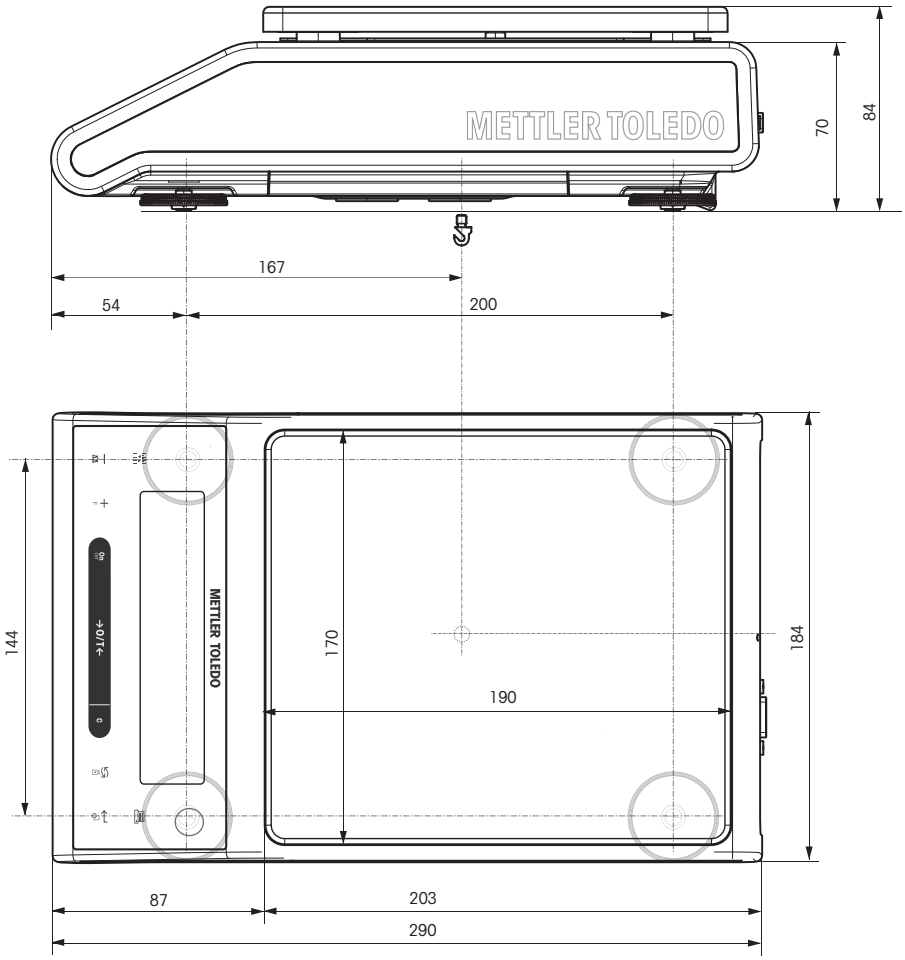
13.3.3 Bilance per oro con risoluzione di 0,01 g

Modelli:
JP802G
JS802G
JP2002G
JS2002G
JP3002G
JS3002G
JP4002G
JS4002G
JP6002G
JS6002G



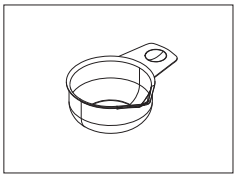
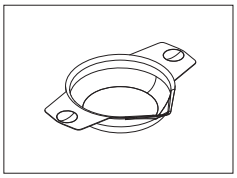
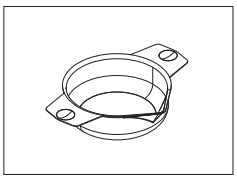
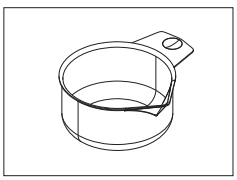
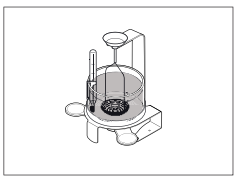
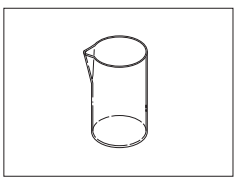
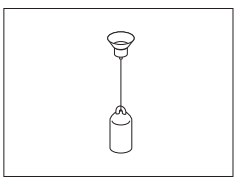
13.3.4 Bilance per oro con risoluzione di 0,1 g

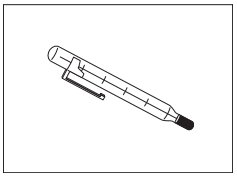
Modelli:
JP8001G
JS8001G



14 Accessori e parti di ricambio

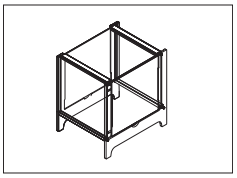
14.1 Accessori

	Descrizione	N° pezzo
Piatti di pesata carati		
	Piatto per carati XS, Ø 50 mm / altezza 20 mm (set di 10 unità)	12102565
	Piatto per carati S, Ø 80 mm / altezza 20 mm (set di 10 unità)	12102645
	Piatto per carati M, Ø 90 mm / altezza 30 mm (set di 10 unità)	12102646
	Piatto per carati L, Ø 90 mm / altezza 45 mm (set di 10 unità)	12102647
Determinazione della densità		
	Kit densità ML-DNY-43 per bilance NewClassic ML (d = 0,1 mg/1 mg)	11142144
	Becher in vetro, altezza 100 mm, Ø 60 mm	00238167
	Zavorra per la densità dei liquidi in congiunzione con il densimetro	00210260
	Tarata (zavorra + certificato)	00210672
	Ritarata (nuovo certificato)	00210674



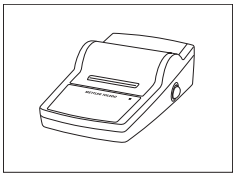
Termometro tarato con certificato 11132685

Paraventi



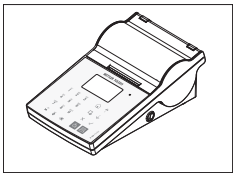
Paravento ML-DS-21 per modelli con risoluzione da 0,1 g fino a 0,01 g. 12121015

Stampanti



Stampante RS-P28/11 con collegamento RS232C alla bilancia (con data, ora e applicazioni) 11124309

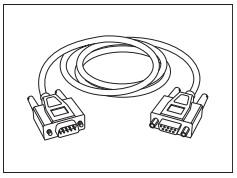
Rotolo di carta, 5 pezzi	00072456
Rotolo di carta, autoadesivo, 3 pezzi	11600388
Cartuccia a nastro, nera, 2 pezzi	00065975



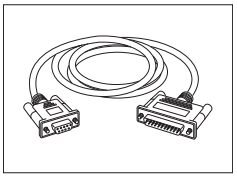
Stampante termica P-58RUE dotata di collegamenti RS232C, USB e Ethernet, stampe semplici, data e ora, stampa di etichette, applicazioni della bilancia: Statistiche, Formulazione, Totale 30094674

Rotolo di carta, bianco, 10 pezzi	30094723
Rotolo di carta, bianco, autoadesivo, 10 pezzi	30094724
Rotolo di carta, bianco, autoadesivo, 6 pezzi	30094725

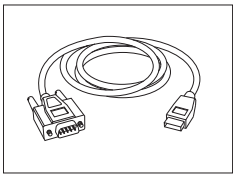
Cavi per l'interfaccia RS232C



RS9 – RS9 (m/f): cavo di collegamento per PC, lunghezza = 1 m 11101051

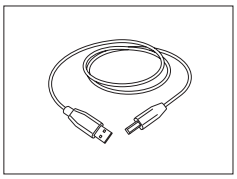


RS9 – RS25 (m/f): cavo di collegamento per PC, lunghezza = 2 m 11101052



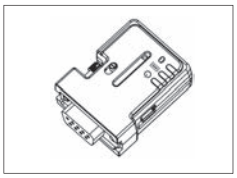
Cavo con convertitore USB RS232 per il collegamento di una bilancia (RS232) a una porta USB . 64088427

Cavi per l'interfaccia USB



Cavo di collegamento per PC USB (A-B), lunghezza = 1 m — 12130716

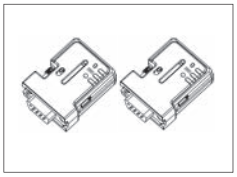
Cavo di sostituzione (wireless)



Adattatore seriale Bluetooth RS232 ADP-BT-S per collegamento wireless tra la **stampante** e la bilancia* Excellence o tra la **bilancia** e il PC*. Adatto per stampanti P-56 / P-58 e per tutti i modelli successivi (con versione del software 2.20 o superiore): MS, MS-S/L, ML, PHS, JP, JS. — 30086494

* Interfaccia Bluetooth necessaria

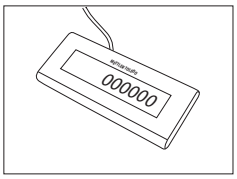
- 1 adattatore seriale Bluetooth RS232 (slave)
- 1 connettore MT-DB9 maschio-femmina
- 1 connettore MT-DB9 maschio-maschio



Set adattatore seriale Bluetooth RS232 per collegamento wireless tra stampante e bilancia. Adatto per stampanti P-56 / P-58 e per tutti i modelli successivi (con versione 2.20 o superiore del software): MS, MS-S/L, ML, PHS, JP, JS. — 30086495

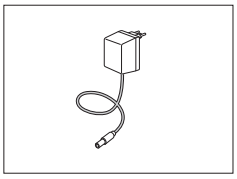
- 2 adattatori seriali Bluetooth RS232 accoppiati (slave/master)
- 1 connettore MT-DB9 maschio-femmina
- 1 connettore MT-DB9 maschio-maschio

Display ausiliari

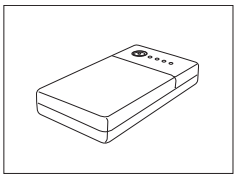


Display ausiliario RS232 AD-RS-J7 — 12122380

Alimentazione

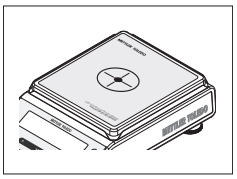


Alimentatore universale CA/CC (EU, USA, AU, UK) 100–240 VCA, 50/60 Hz, 0,3 A, 12 VDC 0,84 A — 11120270



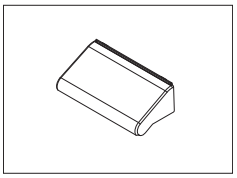
PowerPac-M-12V, per un funzionamento della bilancia indipendente dall'alimentazione, 12 VDC/1 A — 12122363

Protezioni del piatto

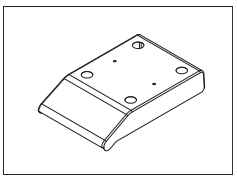


Pellicole protettive, 164x184 mm, 20 pezzi, protezione per piatto di pesata 170x190 mm — 30113801

Capottina di protezione

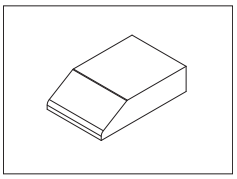


Capottina di protezione per modelli con paravento "165/235 mm" — 12122030



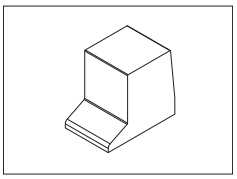
Capottina di protezione per modelli con piatto di pesata rettangolare — 12122031

Protezioni per la polvere



ML-DC-85 — 30028926

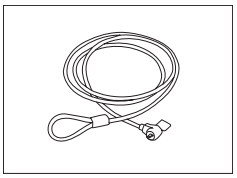
Copertura antipolvere per modelli senza paravento



ML-DC-265 — 30028927

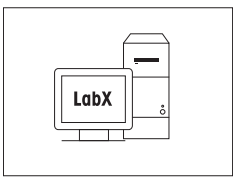
Copertura antipolvere per modelli con paravento basso (165 mm)

Dispositivi antifurto



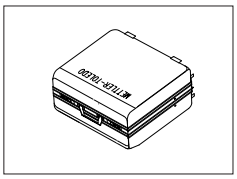
Cavo in acciaio — 11600361

Software



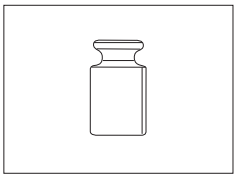
Software LabX Direct Balance (trasferimento dati semplice) — 11120340

Custodie per il trasporto



Valigetta per il trasporto 11124240

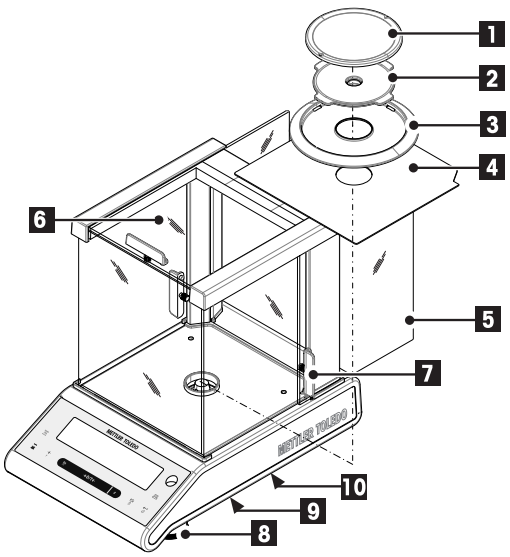
Pesi di regolazione



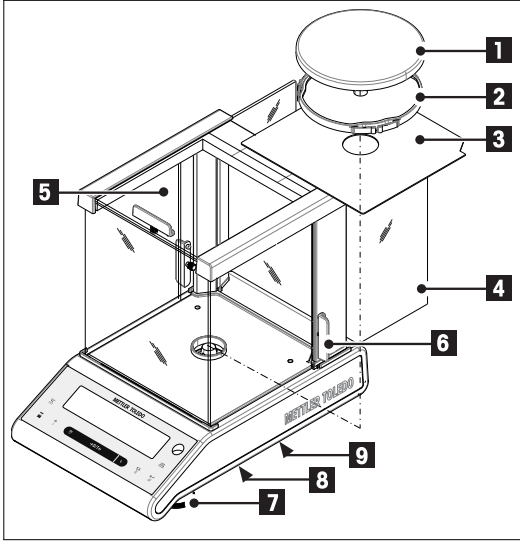
Per i pesi OIML / ASTM (con certificato di taratura) consultare **www.mt.com/weights**

14.2 Parti di ricambio

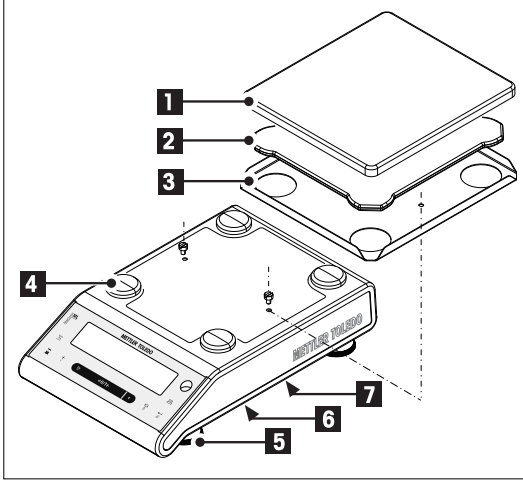
Bilance per carati con risoluzione di 0,001 ct

Schema	Pos	Descrizione	N. componente
	1	Piatto di pesata Ø 90 mm	12122010
	2	Supporto	12122042
	3	Anello paravento	12122043
	4	Piastra inferiore	12122044
	5	Porta laterale in vetro in basso	12122089
	6	Sportello in vetro superiore	12122033
	7	Due impugnature	12122035
	8	Piedino stabilizzatore	12122040
	9	Coperchio vano batterie	12122041
	10	Tappo pesata sotto la bilancia	12122029

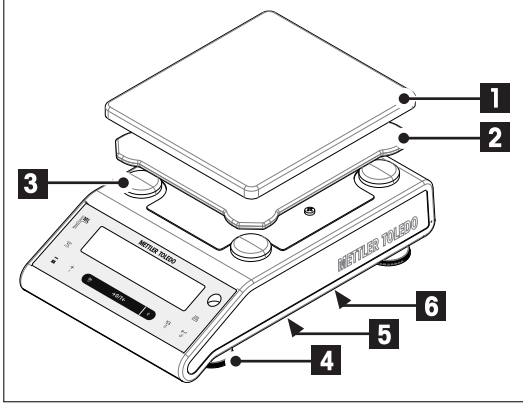
Bilance per oro con risoluzione di 0,001 g

Schema	Pos	Descrizione	N. componente
	1	Piatto di pesata Ø 90 mm	12122010
		Piatto di pesata Ø 120 mm	12122037
	2	Supporto Ø 120 mm	12122045
	3	Piastra inferiore	12122044
	4	Porta laterale in vetro in basso	12122089
	5	Sportello in vetro superiore	12122033
	6	Due impugnature	12122035
	7	Piedino stabilizzatore	12122040
	8	Coperchio vano batterie	12122041
	9	Tappo pesata sotto la bilancia	12122029

Bilance con risoluzione di 10 mg, con piatto di pesata rettangolare ed elemento del paravento

Schema	Pos	Descrizione	N° pezzo
	1	Piatto di pesata 170 x 190 mm	12122048
	2	Supporto	12122049
	3	Elemento del paravento	12122050
	4	Capsula per supporto piatto	11131029
	5	Piedino stabilizzatore	12122040
	6	Coperchio vano batterie	12122041
	7	Tappo pesata sotto la bilancia	12122029

Bilance con risoluzione di 0,1 g con piatto di pesata rettangolare

Schema	Pos	Descrizione	N° pezzo
	1	Piatto di pesata 170 x 190 mm	12122048
	2	Supporto	12122049
	3	Capsula per supporto piatto	11131029
	4	Piedino stabilizzatore	12122040
	5	Coperchio vano batterie	12122041
	6	Tappo pesata sotto la bilancia	12122029

Indice analitico

A

Accensione e spegnimento della bilancia 23
Acqua distillata 59
Aggiornamento del firmware 73
Aggiornamento del software 73
Alimentazione 16
Ambiente 30
Annullare 28
Applicazione "Totale" 49
Applicazione "Densità" 55
Applicazione "Pesata del fattore di divisione" 53
Applicazione "Conteggio pezzi" 39
Applicazione "Controllo della pesata" 44
Applicazione "Diagnostica" 33, 64
Applicazione "Pesata del fattore di moltiplicazione" 51
Applicazione "Pesata percentuale" 42
Applicazione "Pesata" 23
Applicazione "Statistiche" 47
Applicazione "Test di routine" 61
Applicazione diagnostica 33
Assegnazione del tasto 32
Assegnazione dell'applicazione 32
Assistenza 33
Assistenza tecnica 33, 77
Avvio protocollo 31
Avviso di assistenza tecnica 33
Azzeramento 32

B

Bit di arresto 37
Bit/Parità 36

C

Caratteristiche tecniche generali 79
Chiusura del menu 28
Commutazione
    On 18
Condizioni ambientali 15
Conteggio pezzi 39
Controllare la pesata 44
Convenzioni e simboli 7
Corpi solidi 55
Cronologia della bilancia 67
Cronologia delle regolazioni 68

D

Data 28
Densimetro 55
Densità 55
Deviazione standard (Statistiche) 47
Diagnostica 33, 64
Disimballaggio 13
Display 11, 34
Dosaggio 30

E

Esecuzione di una pesata semplice 24
etanolo 60

F

FACT 19, 31, 31
Fine riga 37
Formato comunicazione dati 35
Formato data 31
Formato ora 31
Funzionamento a batteria 17
Funzionamento a corrente CA 16
Funzione PC-Direct 71
Funzioni dei tasti 10

G

Good Weighing Practice 61
GWP 61, 62

H

Handshake 37
Host 34

I

Icona dell'assistenza tecnica 33
Icone 11
Icone delle applicazioni 11
Icone di stato 11
Impostazione dello zero automatico 32
Impostazione zero 24
Informazioni sul fornitore di servizi 70
Informazioni sulla bilancia 69
Installazione dei componenti 14
Interfaccia
    MT-SICS 78
Interfaccia RS232C 33, 33, 78, 78
Intervallo 38
Intestazione 34
Introduzione 7
Ispezione alla consegna 13

L

Limite di avviso 62
Limite di regolazione 62
Line feed 35
Liquidi 57
Liquido 55
Livellamento della bilancia 15

M

Media (Statistiche) 47

Menu 26, 28
Menu avanzato 26, 26, 30, 30
Menu di base 26, 26, 28, 28
Menu funzionamento 27
Menu interfaccia 26, 26, 33, 33, 33, 33
Menu principale 28
Messaggi di errore 75
Messaggi di stato 76
Misure di sicurezza 8
Modalità di pesata 30
Modifica delle impostazioni 27, 27
MT-SICS 78

O

Ora 29

P

Paravento 14, 77
Parti di ricambio 94
Passaggio tra le unità di peso 24
PC-DIR 33
PC-Direct 71
Pesare è semplice 23
Pesata del fattore 51, 53
Pesata del fattore di divisione 53
Pesata del fattore di moltiplicazione 51
Pesata percentuale 42
Pesata sotto la bilancia 18
Peso esterno 20
Peso interno 19
Posizionamento 15
Preparazione della bilancia 13
Principio d'immissione 27
Proteggere 28
Protezione del menu 28
Prova dei tasti 66
Prova del display 65
Prova del motore 67
Prova di ripetibilità 64
Pulizia 77

R

Regolazione 18, 20, 30, 30, 31
Regolazione automatica 19
Regolazione fine da parte del cliente 20, 30
Regolazione manuale con peso esterno 20
Regolazione manuale con peso interno 19
Reimpostazione (reset) 30
Reimpostazione della data dell'assistenza 33
Retroilluminazione (Backlight) 32
Richiamo 25, 31
Riga della firma 34

S

Salvataggio delle impostazioni 28
Scelta del luogo d'installazione 15
Segnale sonoro 29, 29
Segnale sonoro dei tasti 29
Segnale sonoro della stabilità 29
Selezione della voce di menu 27
Selezione menu 27
Set di caratteri 37
Simboli e convenzioni 7
Sistema ausiliare di pesata 25
Sistema di regolazione totalmente automatico 19, 31
Smaltimento 8
SOP 62
Sottomenu 27
Spegnimento 23, 32
Spegnimento automatico 32
Stampa 25
Stampa automatica 35
Stampa dello zero 35
Stampante 33
Statistiche 47

T

Tabella densità per l'acqua distillata 59
Tabella densità per l'etanolo 60
Tasti funzione 10
Temperatura di esercizio 18
Tempo di riscaldamento 18, 79
Test di routine 61
Totale 49
Trasmissione dei dati 25
Trasporto della bilancia 18

U

Unità 29, 29
Unità di peso 24, 29, 29

V

Valori numerici 27
Velocità in baud 36
Voce 27, 27, 28
Voce di menu 27, 27, 28

Z

Zavorra 55, 57
Zero automatico 32

GWP® – Good Weighing Practice™

La linea guida globale Good Weighing Practice™ (GWP®) riduce i rischi associati ai vostri processi di pesata e vi aiuta a:

- Scegliere la bilancia appropriata.
- Ridurre i costi ottimizzando le procedure di controllo.
- Operare in conformità con le principali norme e linee guida per la qualità.

▶ www.mt.com/GWP

www.mt.com/jewelry

Per ulteriori informazioni

Mettler-Toledo AG, Laboratory Weighing
CH-8606 Greifensee, Switzerland
Tel. +41 (0)44 944 22 11
Fax +41 (0)44 944 30 60
www.mt.com

Soggetto a modifiche tecniche.
© Mettler-Toledo AG 03/2014
11781455B it

11781455